

ALOHA 2000 KFT.

BUDAPEST, I. BÉRC U. 23.

**VILLAMOS-, STRUKTÚRÁLT-
ÉS TŰZJELZŐ HÁLÓZAT**

MEGVALÓSULÁSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Budapest, 2008. augusztus hó

KIVITELEZŐI NYILATKOZAT

A Budapest, I. Bérc u. 16. irodaház elektromos kábelezési munkáit a HC-NET Kft. (1171 Budapest, Peregı u. 50.), mint kivitelező, az ALOHA 2000 Kft. (1113 Budapest, Irinyi J. u. 30.) megbízásából a vonatkozó szabványok és rendeletek szerint elvégezte.

A kivitelezésnél alkalmazott rendeletek, szabványok ill. előírások a következők voltak:

- Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997.
- (XII. 20.) Korm. rendelet és a módosítására kiadott 36/2002 (III. 7.) Korm. rendelet;
- A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. számú törvény (Mvt.) és annak 1997. évi C II. törvény módosítása;
- 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelete a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról;
- 20/1997. (XII. 19.) MüM rendelete a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993 (XII. 26.) MüM rendelet módosításáról;
- 2001. évi LXXVIII. törvény IV. fejezete a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény módosításáról;
- 11/2002. (XII. 28) FMM rendelete a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet módosításáról;
- 8/1998. (III. 31.) MüM rendelete a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről; valamint ennek módosításáról szóló 10/2002. (XII. 23.) FMM rendelet
- Az 1996 évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról, valamint a
- 35/1996. (XII. 29.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról; és annak módosításáról kiadott 9/2000. (II. 16.) BM rendelet;
- A 2/2002. (I. 23.) BM rendelet a tűzvédelmi műszaki követelményekről, ezen belül a
- Villamos és villámvédelmi berendezések rész
- I. fejezet. Az 1000 V –nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések időszakos felülvizsgálata
- II. fejezet. Villamosenergia – fejlesztő, - átalakító és elosztóberendezések tűzvédelme
- III. fejezet. Villámvédelem
- A 8/1981. (XII. 27.) IpM sz. rendelet: Kommunális és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzata;
- A 8/2001. (III. 30.) GM rendelet a villamosmű műszaki-biztonsági követelményei szabályzat hatályba léptetéséről.

- 2/1998. (I. 16.) MüM rendelet a munkahelyeken alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről;
- 4/2002. (II. 20.) SZCSM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről;
- 3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet az építési termékek m_szaki követelményeinek megfelel_ség igazolásának, valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól;
- 31/1994. (XI. 10.) IKM rendelet a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról, valamint az ezt módosító 43/1999. (VIII. 4.) GM rendelet;
- 32/1994. (XI. 10.) IKM rendelet az Építőipari Kivitelezési Biztonsági Szabályzat kiadásáról, valamint az ezt módosító 46/1999. (VIII. 4.) GM rendelet;

A fontosabb országos és ágazati szabványok:

MSZ 1/1993 Szabványos villamos feszültségek

MSZ 453/1987 Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára
MSZ IEC

1312-1/1997 Az elektromágneses villámimpulzus elleni védelem

1. Általános alapelvek

MSZ 1585/1973 Üzemi szabályzat erősáramú villamos berendezések számára

MSZ 1585-1/1987, MSZ 1585-1M/1991. Erősáramú üzemi szabályzat.

Általános előírások és az épületvillamossági berendezések üzemi szabályzata.

MSZ 1600 Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V –nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára c. szabvány alábbi érvényes

lapjai:

MSZ 1600-3/1986 Id_szakosan nedves helyiségek

MSZ 2364 (2003) Épületek villamos berendezéseinek létesítése c. szabvány alábbi lapjai:

MSZ 2364 - 100 1. rész: Alkalmazási terület

MSZ 2364 - 200 2. rész: Nemzetközi elektrotechnikai szótár

MSZ 2364 - 300 3. rész: Általános jellemzők elemzése

MSZ 2364 - 400 4. rész: Biztonságtechnika

- 410 Áramütés elleni védelem

- 420 Hőhatások elleni védelem

- 430 Túláramvédelem

- 442 Túlfeszültség védelem,

- 450 Feszültség csökkenés védelem

- 460 Leválasztás és kapcsolás

- 470 A védelmi módok alkalmazása. Általános előírások

- 471 Áramütés elleni védelemi módok

- 473 Túláramvédelem alkalmazása

- 482 Tűzvédelem fokozott kockázat, vagy veszély esetén

MSZ 2364 - 500 5. rész: Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése

- 510 Általános előírások

- 520 Kábel- és vezetékrendszerek

- 523 A kábel- és vezetékrendszerek megengedett áramai

- 537 A leválasztókapcsolás és üzemi kapcsolás eszközei

- 540 Földelőberendezések és védővezetők

- 560 Biztonsági berendezések táplálása
MSZ 2364 - 600 Felülvizsgálat
- 610 Első felülvizsgálat
MSZ 2364 - 700 Különleges berendezésekre, vagy
helyiségekre vonatkozó követelmények
- 704 Felvonulási területek villamos berendezései
- 714 Szabadtéri világítóberendezések
M1 melléklet Érintésvédelmi ellenőrzések
MSZ 4851 – 1/1988 Érintésvédelmi vizsgálat módszerek. Általános szabályok és a
védővezető állapotának vizsgálata,
MSZ 4851 – 2/1990 Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. A földelési ellenállás és
a fajlagos talajellenállás mérése,
MSZ 4851 – 3/1989 Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Védővezető
érintésvédelmi módok mérési módszerei,
MSZ 4852/1977 Villamos berendezések szigetelési ellenállásának mérése,
MSZ 6240 – 2/1986 Belsőtéri mesterséges világítás. Általános követelmények,
MSZ 6240 – 3/1986 Belsőtéri mesterséges világítás, A világítástechnikai jellemzők
ellenőrzése,
MSZ 6240 – 4/1986 Belsőtéri mesterséges világítás. A világítástechnikai jellemzők
értékei,
MSZ 7487 Közmű és egyéb vezetékek elrendezése közterületen c.
szabványsorozat alábbi lapjai:
MSZ 13207/2000 0,6/1 kV –tól 20,8/36 kV –ig terjedő névleges feszültségű
erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és
terhelhetősége
MSZ 16040-3/1973 Sztatikus feltöltődések. Veszélyességi szintek,
MSZ 16040-4/1974 Sztatikus feltöltődések. A védelem módjai,
MSZ 04-64/1990 Építkezési felvonulás villamos berendezés követelményei,
MSZ 05-00.0201/1986 Villamossági termékek szabványossági és biztonsági vizsgálati
jele
MSZ EN 60204-1 Gépi berendezések biztonsága. Gépek villamos szerkezetei,
ME 04 – 124/1979 Vasbeton alapozás alkalmazása földelés céljára,
ME 04 – 115 Az egyenlő potenciálra hozás hálózatának kialakítása.

Budapest, 2008. augusztus 29.




Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1171 Budapest, Peregé u. 50.
Adószám: 12931431-2-42 1.

ALOHA 2000 KFT.

BUDAPEST, I. BÉRC U. 16.

NAVNGO IRODAÉPÜLET

VILLAMOS BERENDEZÉSE

MEGVALÓSULÁSI TERV

KÉSZÍTETTE: ALBERT JÓZSEF

Budapest, 2008. szeptember hó

ALOHA 2000 KFT.

BUDAPEST, I. BÉRC U. 16.

VILLAMOS BERENDEZÉS

MEGVALÓSULÁSI TERV

TERV ÉS IRATJEGYZÉK

TERVEZŐ: ALBERT JÓZSEF

Budapest, 2008. szeptember hó

TERV ÉS IRATJEGYZÉK

	Megnevezés	Méret
1	Borítólap	1xA4
2	Tervjegyzék	2xA4
3	Műszaki leírás	7xA4
4	Főelosztó szekrény elrendezési rajz	1xA4
5	Főelosztó egyvonalas kapcsolási rajz	12xA4
	Tetőtér:	
6	Szintelosztó elrendezési rajz	1xA4
7	Szintelosztó egyvonalas kapcsolási rajz	5xA4
8	Tetőtéri alaprajz helyiségek kódokkal	1xA4
	Emelet:	
9	Normál hálózati szintelosztó elrendezési rajz	1xA4
10	Normál hálózati szintelosztó egyvonalas kapcsolási rajz	6xA4
11	Szünetmentes hálózati szintelosztó elrendezési rajz	1xA4
12	Szünetmentes hálózati szintelosztó egyvonalas kapcsolási rajz	2xA4
13	Emeleti alaprajz helyiségek kódokkal	1xA4
	Földszint:	
14	Normál hálózati szintelosztó elrendezési rajz	1xA4
15	Normál hálózati szintelosztó egyvonalas kapcsolási rajz	5xA4
16	Szünetmentes hálózati szintelosztó elrendezési rajz	1xA4
17	Szünetmentes hálózati szintelosztó egyvonalas kapcsolási rajz	2xA4
18	Földszinti alaprajz helyiségek kódokkal	1xA4
	Alagsor:	
19	Szintelosztó elrendezési rajz	1xA4
20	Szintelosztó egyvonalas kapcsolási rajz	4xA4
21	Útfűtés elosztó elrendezési rajz	1xA4
22	Útfűtés elosztó egyvonalas kapcsolási rajz	2xA4
23	Alagsori alaprajz helyiségek kódokkal	1xA4

ALOHA 2000 KFT.

BUDAPEST, I. BÉRC U. 16.

NAVNGO IRODAÉPÜLET

VILLAMOS BERENDEZÉS

MŰSZAKI LEÍRÁS

KÉSZÍTETTE: ALBERT JÓZSEF

1. A leírás tárgya:

Ez a műszaki leírás a Budapest I. Bérc u. 16. sz. alatti irodaépületbe tervezett főelosztó berendezés, az arról megtáplált installációs szintelosztók és a szünetmentes hálózatot megtápláló szintelosztók illetve alelosztók megvalósulási terveit tartalmazza.

2. Energiaellátás:

A főelosztó 4-vezetős betáplálásra lett kialakítva, az ellátó villamos hálózat: 3 PEN 50Hz 400V. A maximális tartós áramerősség 3x315A-es lehet. A betápkábel 4x185 kvadrátos földkábel, mely a kültéren levő fogyasztásmérő helyről csatlakozik az alagsori helyiségben levő Legrand gyártmányú, modulárisan szerelt főelosztó berendezéshez. Az innen lecsatlakozó alelosztók illetve szintelosztók megtáplálása 5-vezetős.

3. A főelosztó berendezés:

Az épület alagsorában egy erre a célra kialakított villamos kapcsolótér helyiségben került elhelyezésre, egy légtérben van a szünetmentes hálózatot ellátó villamos berendezéssel. A főelosztónak csupán energiaszétosztó szerepe van, innen történik a világítási és installációs alelosztók illetve szintelosztók megtáplálása és a szünetmentes berendezés megtáplálása.

A főelosztó betáplálásának meglétét jelzőlámpa jelzi mindhárom fázisban, ezen galvanikus hálózatról történik a kültéri áramkörök (kapu, külső világítás, útfűtés stb.) áramköreinek és a szerviz dugaszoló aljzatainak és a szünetmentes áramforrás betáplálása ill. annak by-pass áramköri megtáplálása.

A szünetmentes áramforrásról az elosztóba visszavezetett áramkorról történik a szünetmentes szintelosztók megtáplálása háromfázisú kismegszakítókön keresztül.

4. Alelosztók:

Minden szinten (alagsor, földszint, emelet, tetőtér) egy-egy normál hálózati és egy-egy szünetmentes hálózati elosztó került beépítésre, mindenhol kismegszakító áramköri leágazásokkal. A normál és szünetmentes hálózati áramkörök több helyen egy elosztószekrényben kerültek beépítésre, de egymástól elkülönítetten szerelve.

A megvalósulási tervben az áramköri leágazások számozása alatti megnevezés rovatban a mellékelt helyiségalaprajzok szerinti helységkódokkal azonosítottuk az egyes áramköröket.

5. Túlfeszültség védelem:

A háromfázisú hálózaton az L1, L2 és L3 fázisokra a főelosztóban és a szintelosztókban „C” osztályú középvetelmi túlfeszültségvetelmi készülékek kerültek beépítésre. A főelosztó és szintelosztó kapcsolószekrényekben elhelyezett túlfeszültségvetelmi eszközöket nagyobb viharos zivataros idő után célszerű ellenőrizni, hogy egy esetleges kapcsolási vagy villámcsapásból eredő túlfeszültség esetén nem mentek-e tönkre. Ha az ablakcskájában zöld szín helyett piros színt látunk, akkor a betétet cserélni kell, hogy egy legközelebbi túlfeszültséget ismét ki tudjon a készülék védeni.

6. Karbantartás:

A villamos berendezés különösebb karbantartást nem igényel. A főáramköri, érintésvédelmi kötések, csavarokat, sorozatkapsokat az üzem indításakor rendszeresen ellenőrizni kell. Az elosztószekrény ajtóit állandóan zárva kell tartani.

9. Érintésvédelem:

Az érintésvédelem módja: **TN-NULLÁZÁS.**

A telepítés után el kell végezni az érvényes szabványok előírásainak megfelelően az érintésvédelem szabványossági felülvizsgálatát.

Minden itt nem részletezett kérdésben az MSZ2364 előírásai kötelező érvényűek.

Az érintésvédelem szabványossági felülvizsgálatát a szabvány előírásainak megfelelően rendszeresen is el kell végezni, továbbá akkor ha az érintésvédelemben olyan mértékű az átalakítás vagy javítás, amely megváltoztathatja a korábbi felülvizsgálat megfelelő minősítését és az érintésvédelemben olyan hiba vagy hiányosságra visszavezethető rendellenesség észlelhető, hogy azt az érvényben levő szabványok előírásainak megfelelő ellenőrzéssel nem lehet kimutatni.

10. Biztonságtechnikai előírások:

A villamos dokumentációt állandóan kéznél kell tartani.

A gyártás, telepítés, üzembehelyezés, karbantartás során az MSZ2364, MSZ EN60204-1, MSZ1585, MSZ-447 szabványok és az alább felsorolt szakmai szabványok előírásait be kell tartani. A villamos berendezések kezelését az arra kioktatott személyek, telepítését, üzembehelyezését, javítását, karbantartását kizárólag villamos szakképzettségű személyek végezhetik.

Ezen munkák alatt a munkavédelmi szabályokat szigorúan be kell tartani. A fent nem részletezett kérdésekben az MSZ1585 "Üzemi szabályzat az erősáramú villamos berendezések számára" szabvány előírásai kötelező érvényűek.

A kapcsoló illetve elosztószekrényekben elhelyezett áram-védőkapcsolók működőképességét a beépített ellenőrző nyomógombbal rendszeresen, havi egy alkalommal ellenőrizni kell.

Betartandó szabványok, rendeletek:

- Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet és a módosítására kiadott 36/2002 (III. 7.) Korm. rendelet;
- A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. számú törvény (Mvt.) és annak 1997. évi C II. törvény módosítása;
- 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelete a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról;
- 20/1997. (XII. 19.) MüM rendelete a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993 (XII. 26.) MüM rendelet módosításáról;
- 2001. évi LXXVIII. törvény IV. fejezete a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény módosításáról;
- 11/2002. (XII. 28) FMM rendelete a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet módosításáról;
- 8/1998. (III. 31.) MüM rendelete a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről; valamint ennek módosításáról szóló 10/2002. (XII. 23.) FMM rendelet
- Az 1996 évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról, valamint a
- 35/1996. (XII. 29.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról; és annak módosításáról kiadott 9/2000. (II. 16.) BM rendelet;
- A 2/2002. (I. 23.) BM rendelet a tűzvédelmi műszaki követelményekről, ezen belül a
Villamos és villámvédelmi berendezések rész
I. fejezet. Az 1000 V –nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések időszakos felülvizsgálata
II. fejezet. Villamosenergia – fejlesztő, - átalakító és elosztóberendezések tűzvédelme
III. fejezet. Villámvédelem
- A 8/1981. (XII. 27.) IpM sz. rendelet: Kommunális és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzata;

-
- A 8/2001. (III. 30.) GM rendelet a villamosmű műszaki-biztonsági követelményei szabályzat hatályba léptetéséről.
 - 2/1998. (I. 16.) MüM rendelet a munkahelyeken alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről;
 - 8/2002. (II. 16.) GM rendelet a potenciális robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazásra szánt berendezések, védelmi rendszerek vizsgálatáról és tanúsításáról;
 - 4/2002. (II. 20.) SZCSM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről;
 - 3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet az építési termékek műszaki követelményeinek megfelelés igazolásának, valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól;
 - 31/1994. (XI. 10.) IKM rendelet a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról, valamint az ezt módosító 43/1999. (VIII. 4.) GM rendelet;
 - 32/1994. (XI. 10.) IKM rendelet az Építőipari Kivitelezési Biztonsági Szabályzat kiadásáról, valamint az ezt módosító 46/1999. (VIII. 4.) GM rendelet;
 - 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról;
 - 31/1995. (VII. 25.) IKM rendelet a Vas- és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat kiadásáról, valamint az ezt módosító 45/1999. (VIII. 4.) GM rendelet;
 - A 19/1995. (XII. 7.) KHVM rendelet a Vízügyi Biztonsági Szabályzat kiadásáról, valamint az ezt módosító 4/1998. (III. 4.) KHVM rendelet;
 - A 14/1998. (XI. 27.) GM rendelet a Gázpalack Biztonsági Szabályzatról.

A fontosabb országos és ágazati szabványok:

MSZ 1/1993	Szabványos villamos feszültségek
MSZ 453/1987	Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára
MSZ IEC	
1312-1/1997	Az elektromágneses villámimpulzus elleni védelem 1. Általános alapelvek
MSZ 1585/1973	Üzemi szabályzat erősáramú villamos berendezések számára
MSZ 1585-1/1987,	MSZ 1585-1M/1991. Erősáramú üzemi szabályzat.

	Általános előírások és az épületvillamossági berendezések üzemi szabályzata.
MSZ 1600	Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V –nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára c. szabvány alábbi érvényes lapjai:
MSZ 1600-3/1986	Időszakosan nedves helyiségek
MSZ 1600-11/1982	Villamos kezelőterek és laboratóriumok
MSZ 1610	Létesítési és biztonsági szabályzat 1000 V –nál nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára c. szabványsorozat alábbi lapjai:
1610-1/1970	Általános és száraz helyiségekre vonatkozó előírások,
1610-2/1970	Poros, időszakosan nedves, nedves, marópárás vagy meleg helyiségek, illetve szabadtér,
1610-5/1970	Villamos kezelőterek és laboratóriumok,
1610-6/1979	Kis zárlati áramú berendezések,
MSZ 2364 (2003)	Épületek villamos berendezéseinek létesítése c. szabvány alábbi lapjai:
MSZ 2364 - 100	1. rész: Alkalmazási terület
MSZ 2364 - 200	2. rész: Nemzetközi elektrotechnikai szótár
MSZ 2364 - 300	3. rész: Általános jellemzők elemzése
MSZ 2364 - 400	4. rész: Biztonságtechnika
- 410	Áramütés elleni védelem
- 420	Hőhatások elleni védelem
- 430	Túláramvédelem
- 442	Túlfeszültség védelem,
- 443	Légköri, vagy kapcsolási eredetű túlfeszültségek elleni védelem
- 450	Feszültség csökkenés védelem
- 460	Leválasztás és kapcsolás
- 470	A védelmi módok alkalmazása. Általános előírások
- 471	Áramütés elleni védelemi módok
- 473	Túláramvédelem alkalmazása
- 482	Tűzvédelem fokozott kockázat, vagy veszély esetén
MSZ 2364 - 500	5. rész: Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése
- 510	Általános előírások
- 520	Kábel- és vezetékrendszerek
- 523	A kábel- és vezetékrendszerek megengedett áramai
- 537	A leválasztókapcsolás és üzemi kapcsolás eszközei
- 540	Földelőberendezések és védővezetők
- 551	Kisfeszültségű áramfejlesztők
- 560	Biztonsági berendezések táplálása
MSZ 2364 - 600	Felülvizsgálat
- 610	Első felülvizsgálat
MSZ 2364 - 700	Különleges berendezésekre, vagy helyiségekre vonatkozó követelmények
- 704	Felvonulási területek villamos berendezései

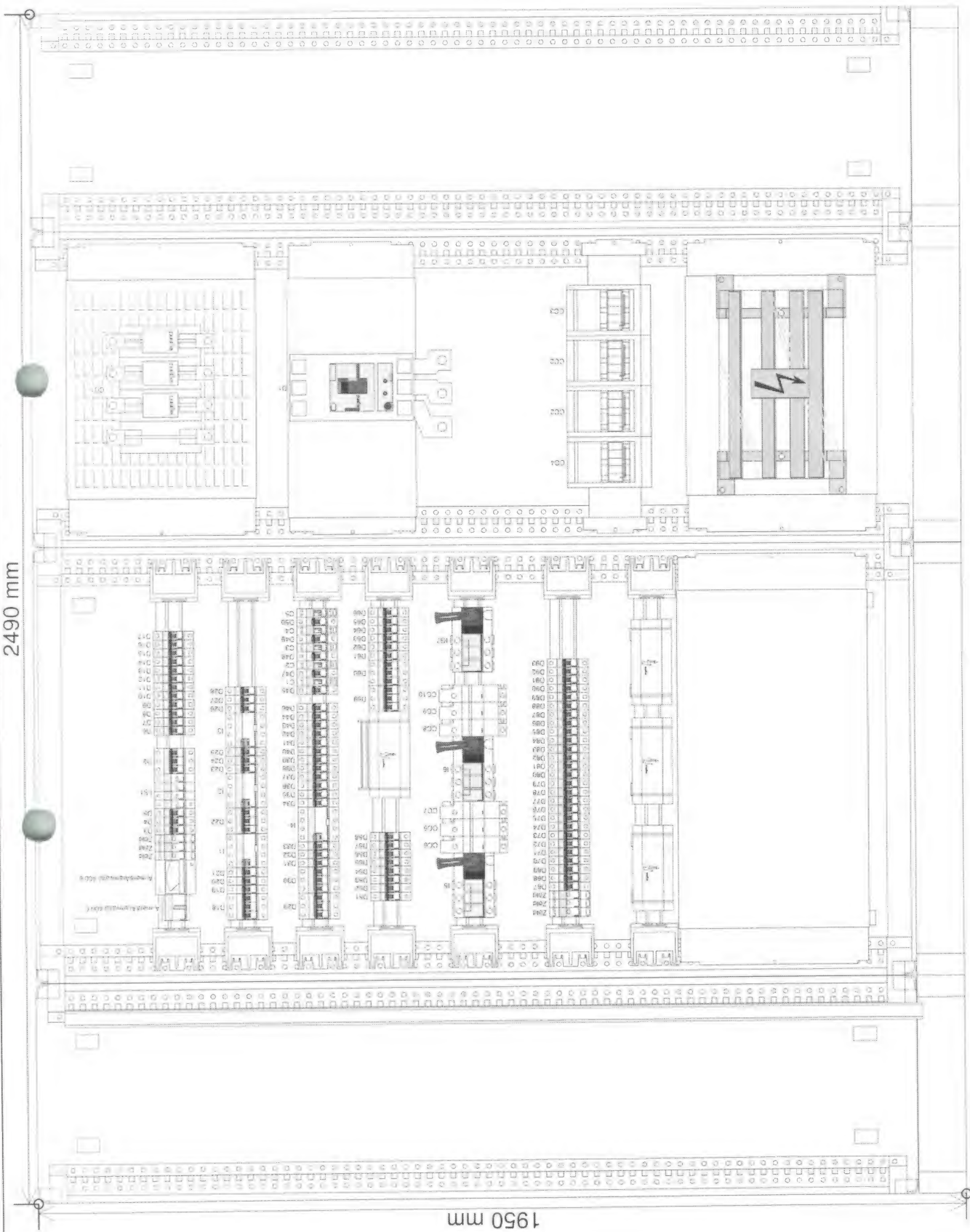
- 714 M1 melléklet	Szabadtéri világítóberendezések Érintésvédelmi ellenőrzések
MSZ 4851 – 1/1988	Érintésvédelmi vizsgálat módszerek. Általános szabályok és a védővezető állapotának vizsgálata,
MSZ 4851 – 2/1990	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. A földelési ellenállás és a fajlagos talajellenállás mérése,
MSZ 4851 – 3/1989	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Védővezetős érintésvédelmi módok mérési módszerei,
MSZ 4852/1977	Villamos berendezések szigetelési ellenállásának mérése,
MSZ 6240 – 2/1986	Belsőtéri mesterséges világítás. Általános követelmények,
MSZ 6240 – 3/1986	Belsőtéri mesterséges világítás, A világítástechnikai jellemzők ellenőrzése,
MSZ 6240 – 4/1986	Belsőtéri mesterséges világítás. A világítástechnikai jellemzők értékei,
MSZ 7487	Közmű és egyéb vezetékek elrendezése közterületen c. szabványsorozat alábbi lapjai:
MSZ 13207/2000	0,6/1 kV –tól 20,8/36 kV –ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
MSZ 14550-3/1980	Erősáramú vezetékek megengedett terhelése. Hőálló, szilikongumi szigetelésű vezetékek,
MSZ 16040-3/1973	Sztatikus feltöltődések. Veszélyességi szintek,
MSZ 16040-4/1974	Sztatikus feltöltődések. A védelem módjai,
MSZ 04-64/1990	Építkezési felvonulás villamos berendezés követelményei,
MSZ 05-00.0201/1986	Villamossági termékek szabványossági és biztonsági vizsgálati jele
MSZ EN 60204-1	Gépi berendezések biztonsága. Gépek villamos szerkezetei,
MSZ EN 61010 – 1 /1994	Villamos mérő, szabályozó és laboratóriumi készülékek biztonsági előírásai, 1. rész: Általános előírások,
ME 04 – 124/1979	Vasbeton alapozás alkalmazása földelés céljára,
ME 04 – 115	Az egyenlő potenciálra hozás hálózatának kialakítása.

Budapest, 2008. szeptember 25.

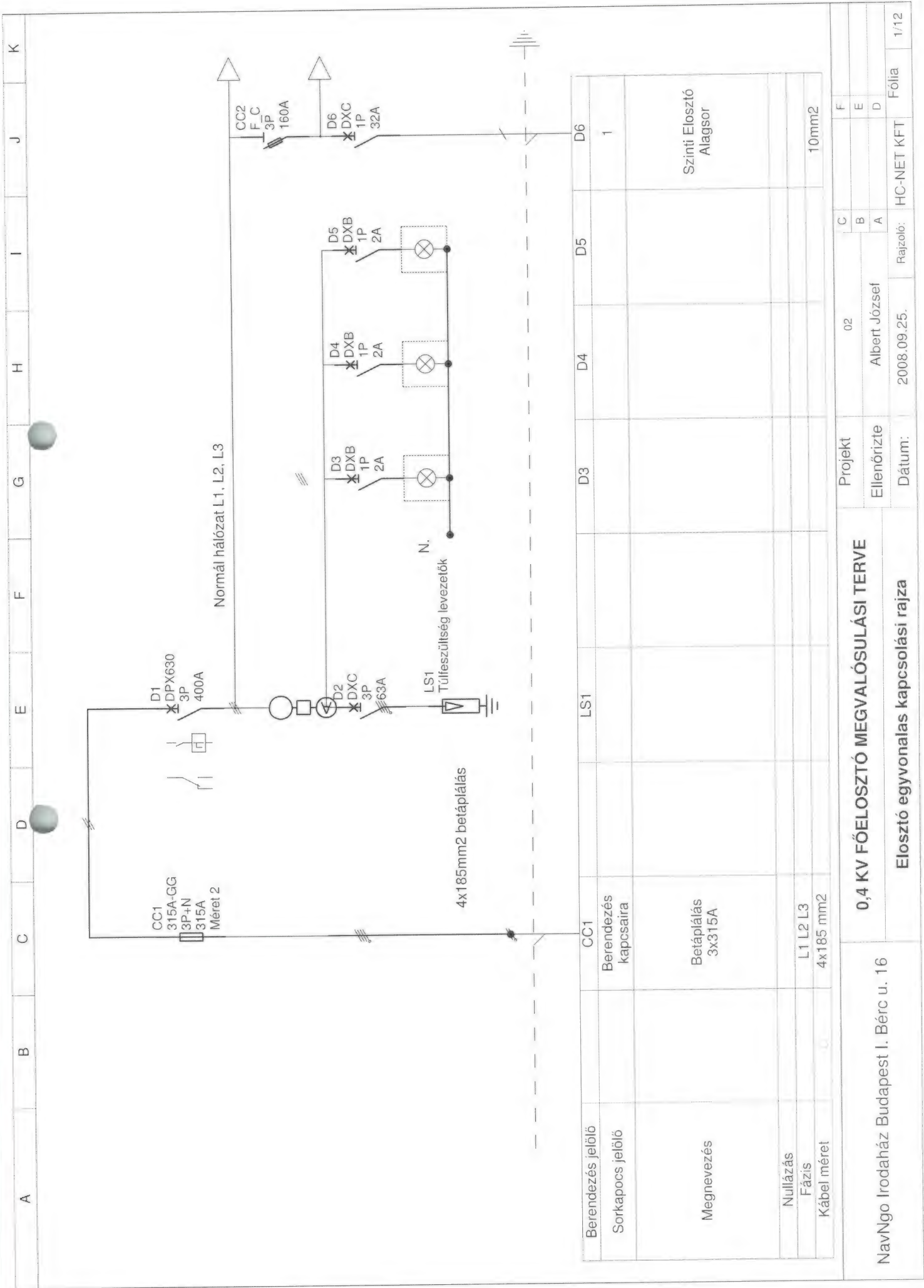
Albert József
villamosmérnök

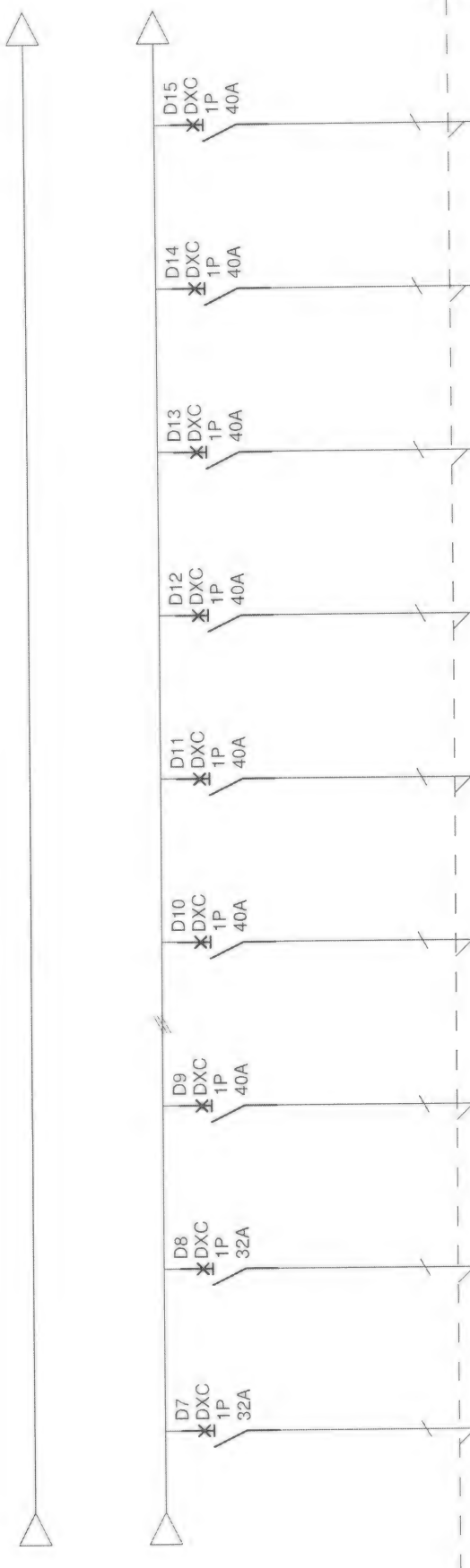
2490 mm

1950 mm



NAVNGO_F
Elosztó egyvonalas kapcsolási rajza





Berendezés jelölő	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15
Sorkapocs jelölő	2	3	6	7	8	11	12	13	16
Megnevezés	Szinti Elosztó Alagsor	Szinti Elosztó Alagsor	MMFSZT. Szinti Elosztó	MMFSZT. Szinti Elosztó	MMFSZT. Szinti Elosztó	I.em Szinti Elosztó	I.em Szinti Elosztó	I.em Szinti Elosztó	Tetőtér Szinti Elosztó
Nullázás									
Fázis									
Kábel méret	10mm ²	10mm ²	16mm ²	16mm ²	16mm ²	16mm ²	16mm ²	16mm ²	16mm ²

NavNgo Irodaház Budapest I. Bérc u. 16

0,4 KV FŐELOSZTÓ MEGVALÓSULÁSI TERVE

Elosztó egyvonalas kapcsolási rajza

Projekt

Ellenőrizte

Dátum:

02

Albert József

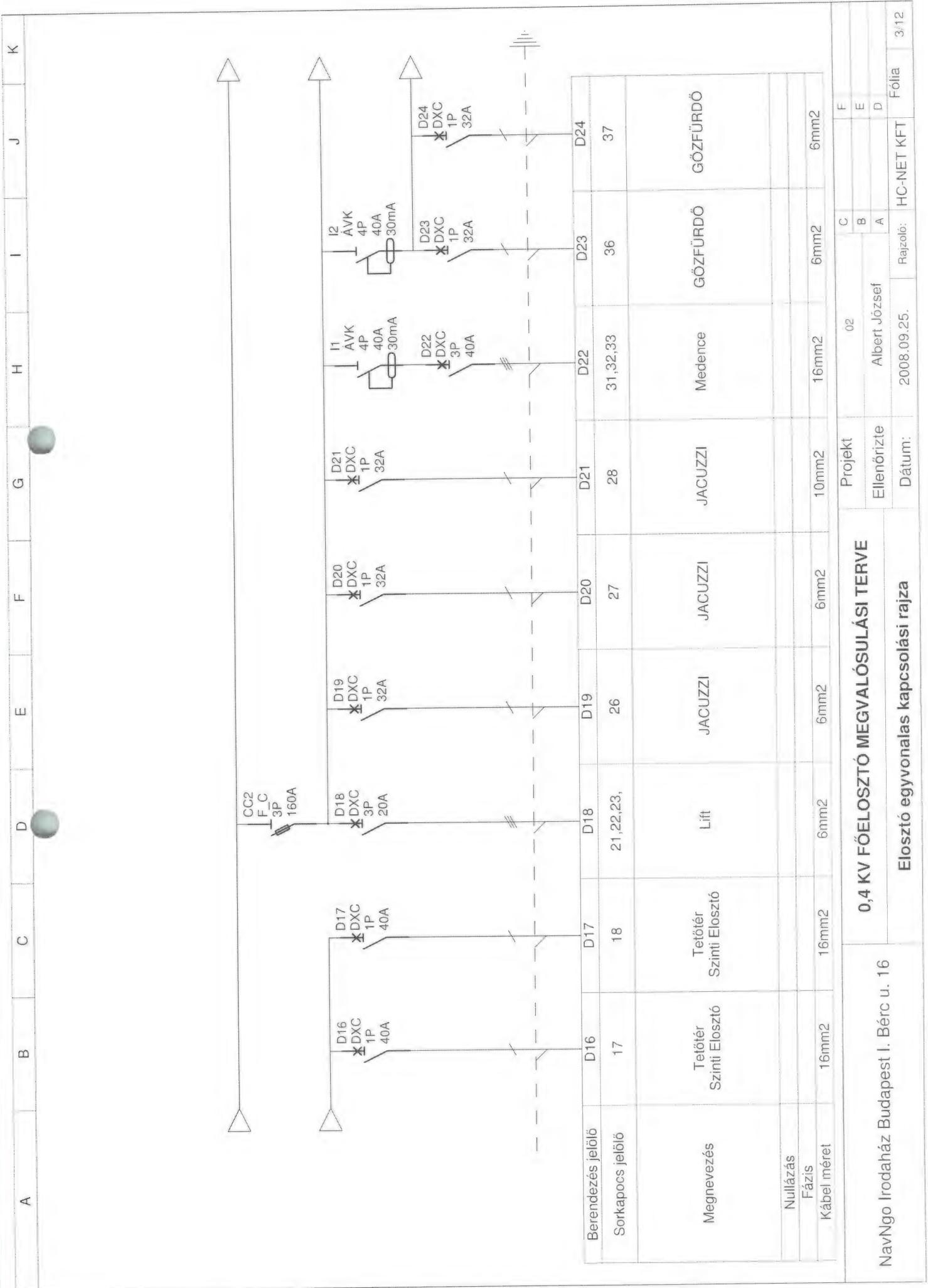
2008.09.25.

Rajzoló:

HC-NET KFT

Fólia

2/12

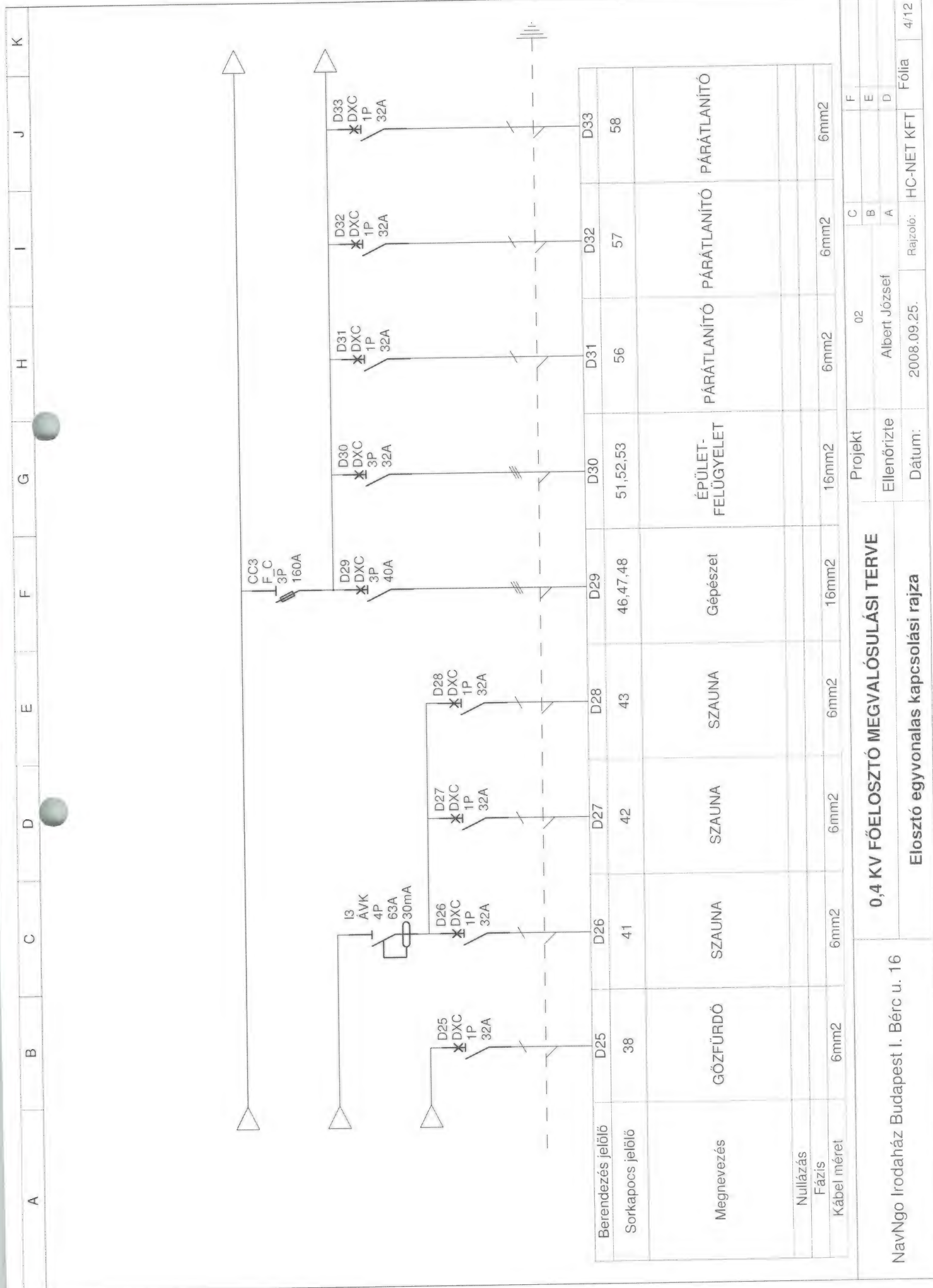


0,4 KV FŐELOSZTÓ MEGVALÓSULÁSI TERVE

NavNgo Irodaház Budapest I. Bérc u. 16

Elosztó egyvonalas kapcsolási rajza

Projekt		02	
Ellenőrizte		Albert József	
Dátum:		2008.09.25.	
Rajzoló:		HC-NET KFT	
Fólia		3:12	

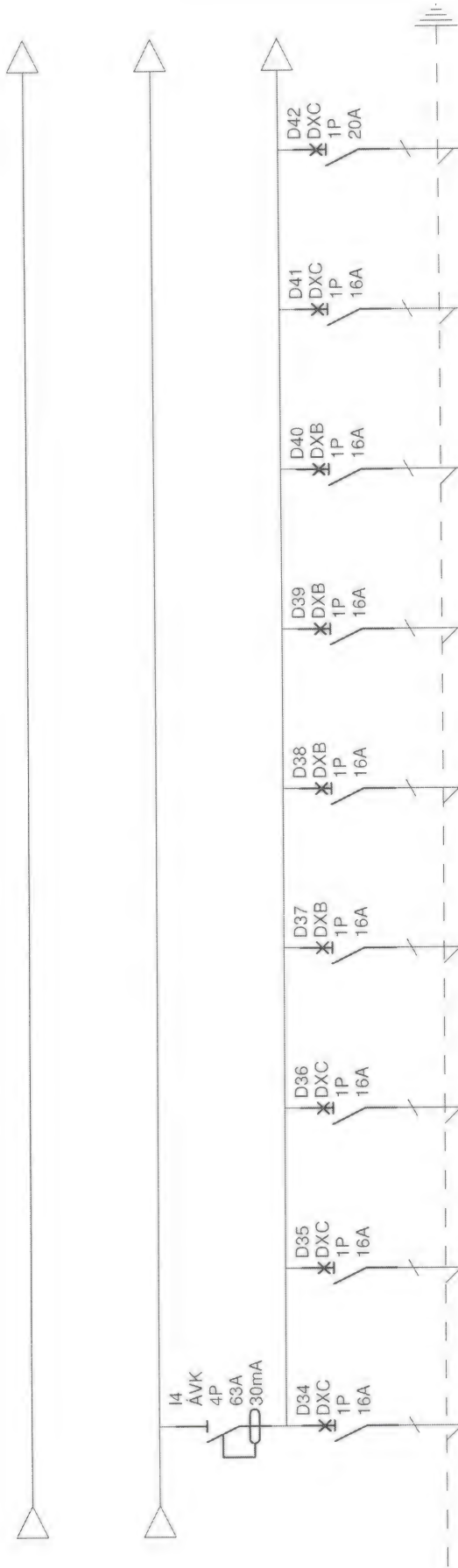


0,4 KV FŐELOSTÓ MEGVALÓSULÁSI TERVE

Projekt	02	C	F
Ellenőrizte	Albert József	B	E
Dátum:	2008.09.25.	A	D
Rajzoló:	HC-NET KFT		
Fólia	4/12		

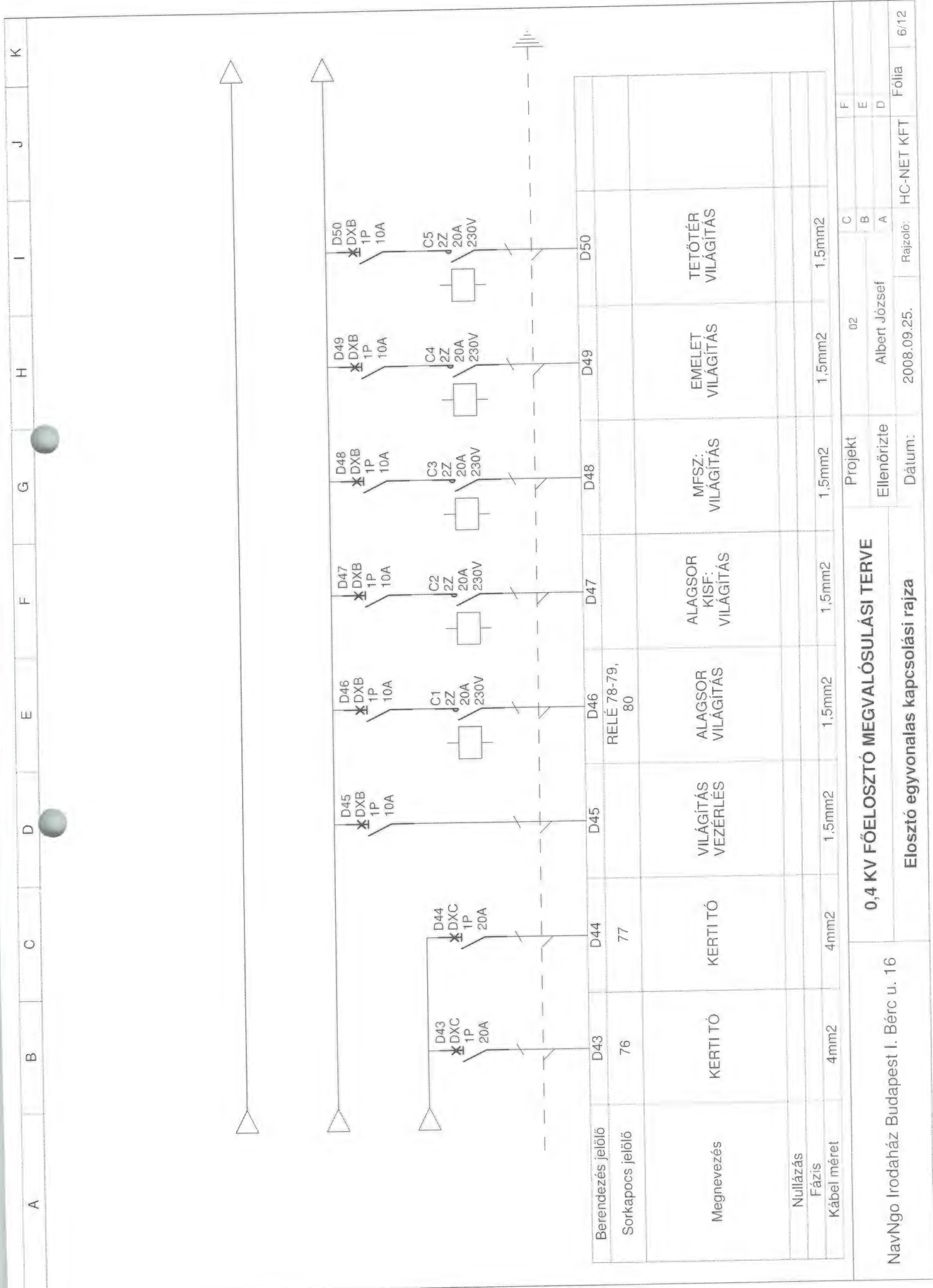
NavNgo Irodaház Budapest I. Bérc u. 16

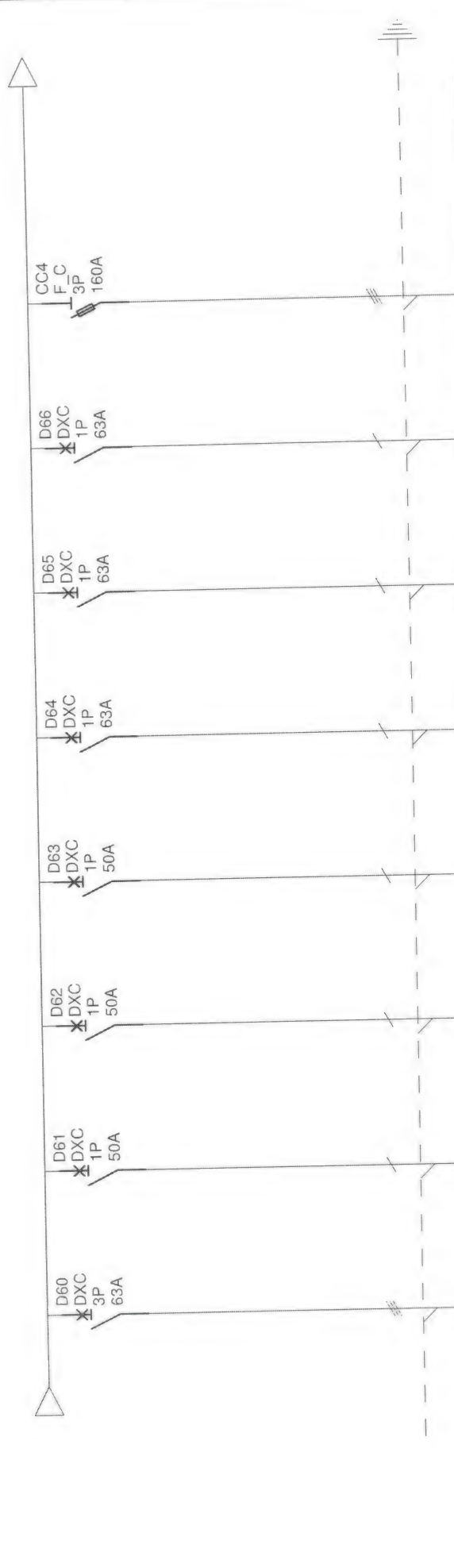
Elosztó egyvonalas kapcsolási rajza



Berendezés jelölő	D34	D35	D36	D37	D38	D39	D40	D41	D42	
Sorkapocs jelölő	61	62	63	66	69	70	71	72	75	
Megnevezés	KÜLTÉRI VILÁGÍTÁS	KÜLTÉRI VILÁGÍTÁS	KÜLTÉRI VILÁGÍTÁS	REKLÁM VILÁGÍTÁS	KAPU	KAPU	KAPU	KAPU.II	KERTI TÓ	
Nullázás										
Fázis										
Kábel méret	2,5mm ²	2,5mm ²	2,5mm ²	2,5mm ²	2,5mm ²	2,5mm ²	2,5mm ²	2,5mm ²	4mm ²	

0,4 KV FŐELOSZTÓ MEGVALÓSULÁSI TERVE			Projekt		02		F	
NavNgo Irodaház Budapest I. Bérc u. 16			Ellenőrizte		Albert József		E	
			Dátum:		2008.09.25.		D	
Elosztó egyvonalas kapcsolási rajza			Rajzoló:		HC-NET KFT		Fólia	
							5/12	





Berendezés jelölő	D60	D61	D62	D63	D64	D65	D66	CC4	
Sorkapocs jelölő									
Megnevezés	KÜLTÉRI ELOSZTÓ	ÚT FÜTÉS	ÚT FÜTÉS	ÚT FÜTÉS	KÜLTÉRI ELOSZTÓ	KÜLTÉRI ELOSZTÓ	KÜLTÉRI ELOSZTÓ	KLIMA	
Nullázás									
Fázis									
Kábel méret	25mm ²	16mm ²	16mm ²	16mm ²	25mm ²	25mm ²	25mm ²	70mm ²	

NavNgo Irodaház Budapest I. Bérc u. 16

0,4 KV FŐELOSZTÓ MEGVALÓSULÁSI TERVE

Elosztó egyvonalas kapcsolási rajza

Projekt

Ellenőrizte

Dátum:

02

Albert József

2008.09.25.

HC-NET KFT

Rajzoló:

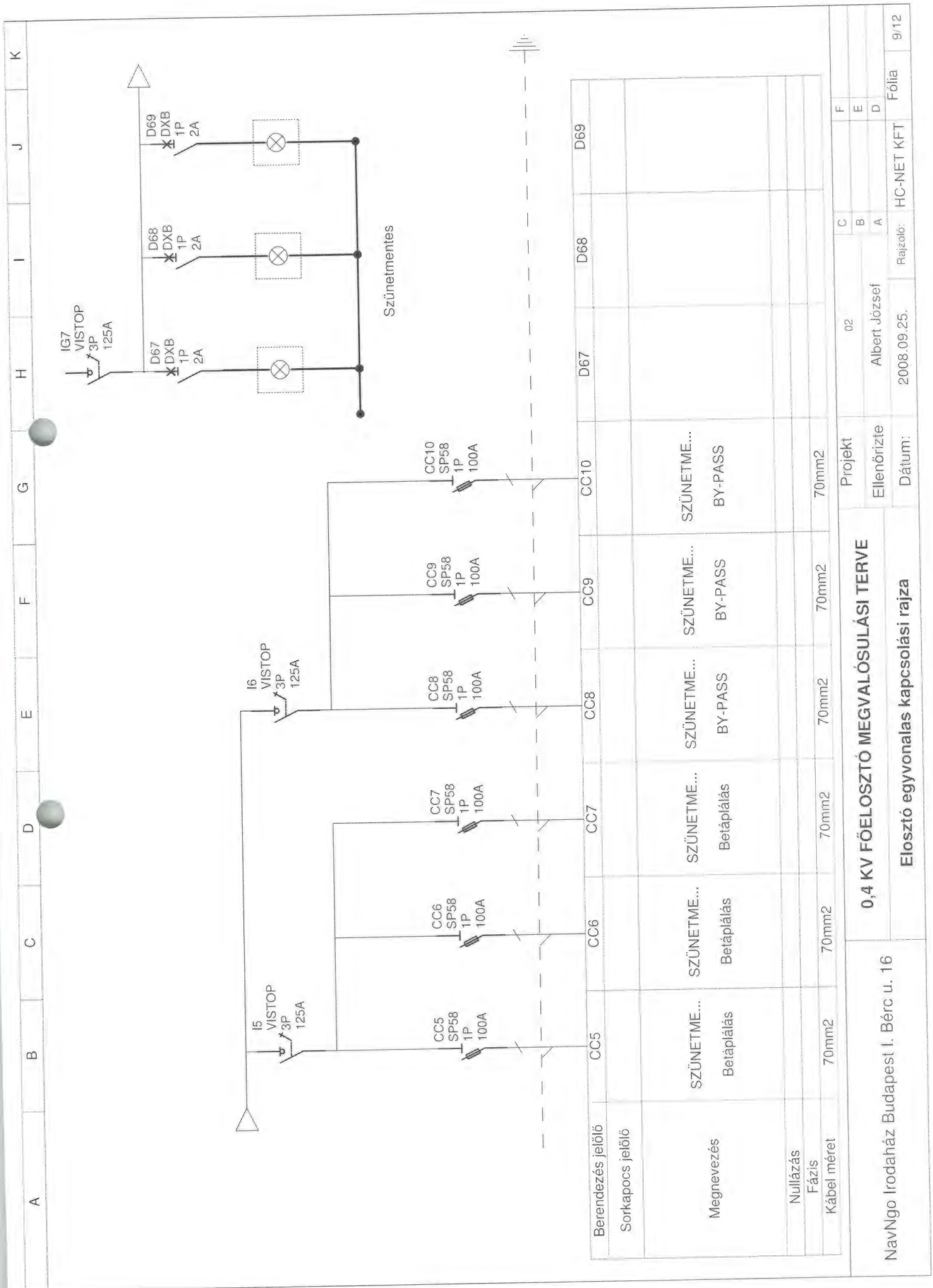
Fólia

F

E

D

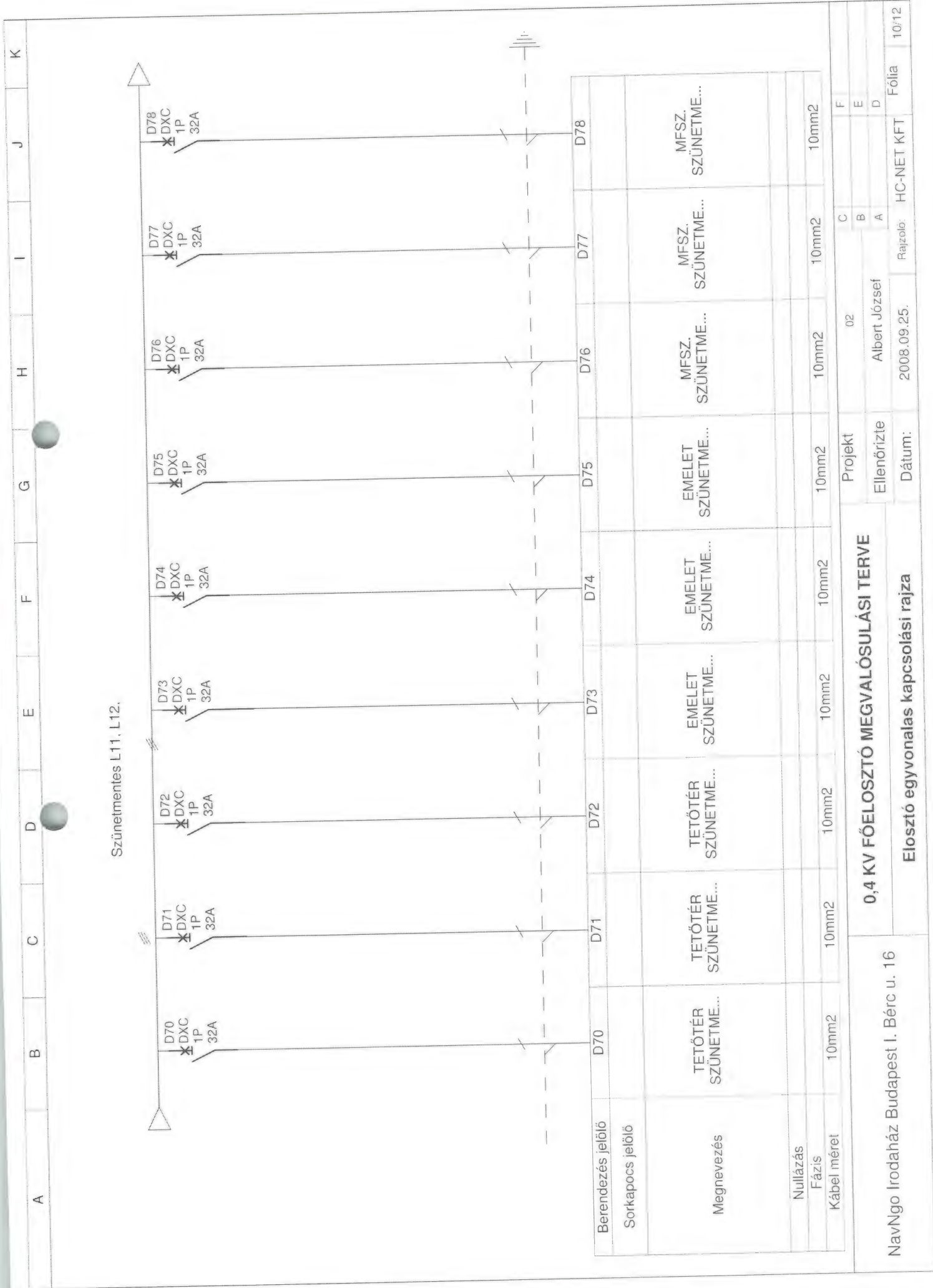
8/12

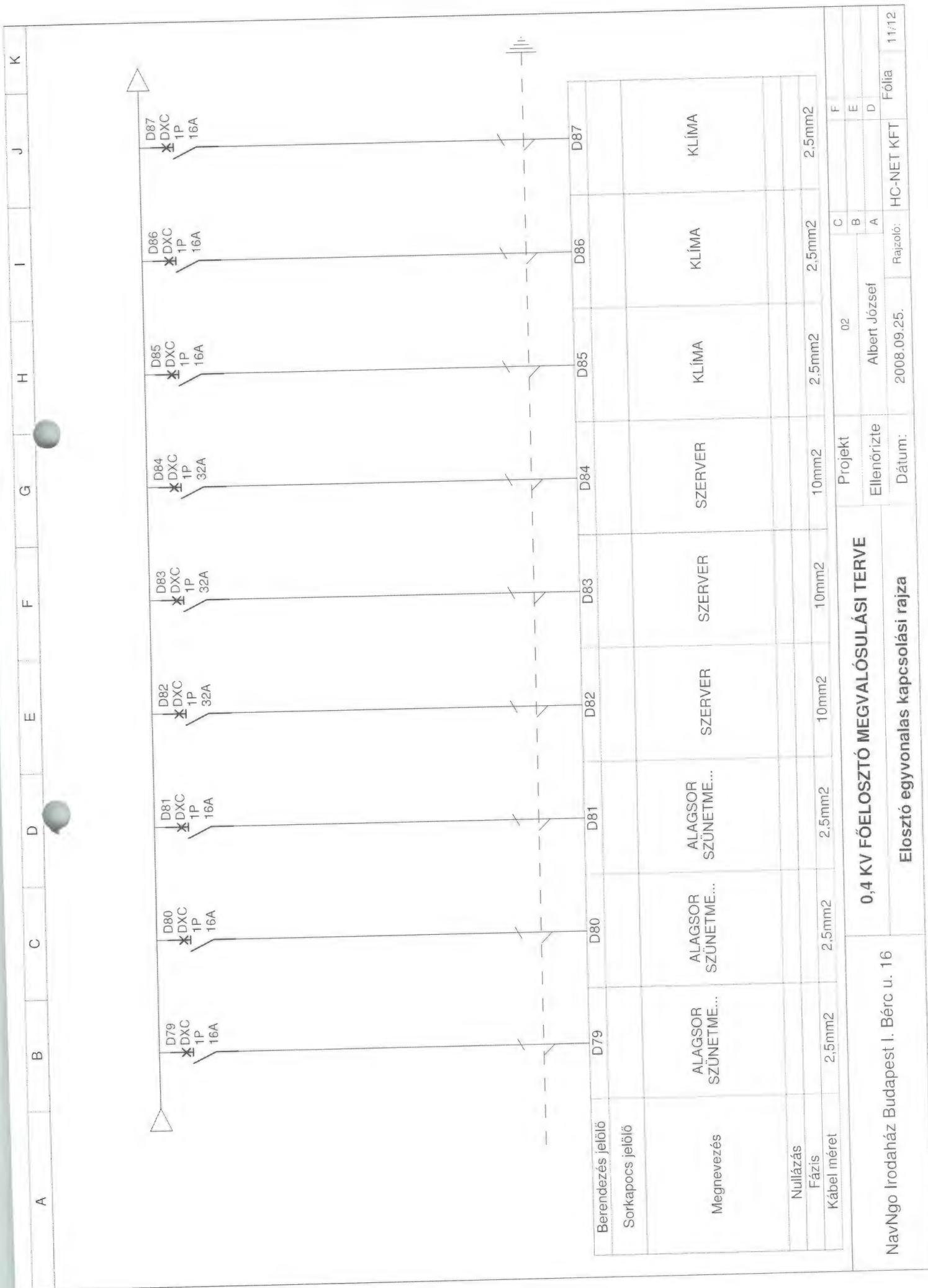


Berendezés jelölő	CC5	CC6	CC7	CC8	CC9	CC10	D67	D68	D69
Sorkapocs jelölő									
Megnevezés	SZÜNETME... Betáplálás	SZÜNETME... Betáplálás	SZÜNETME... Betáplálás	SZÜNETME... BY-PASS	SZÜNETME... BY-PASS	SZÜNETME... BY-PASS			
Nullázás									
Fázis									
Kábel méret	70mm ²	70mm ²	70mm ²	70mm ²	70mm ²	70mm ²			

0,4 KV FŐELOSZTÓ MEGVALÓSULÁSI TERVE

NavNgo Irodaház Budapest I. Bérc u. 16		Projekt		02		F	
		Ellenőrizte		Albert József		B	
		Dátum:		2008.09.25.		A	
		Rajzoló:		HC-NET KFT		D	
						Fólia	
						9/12	



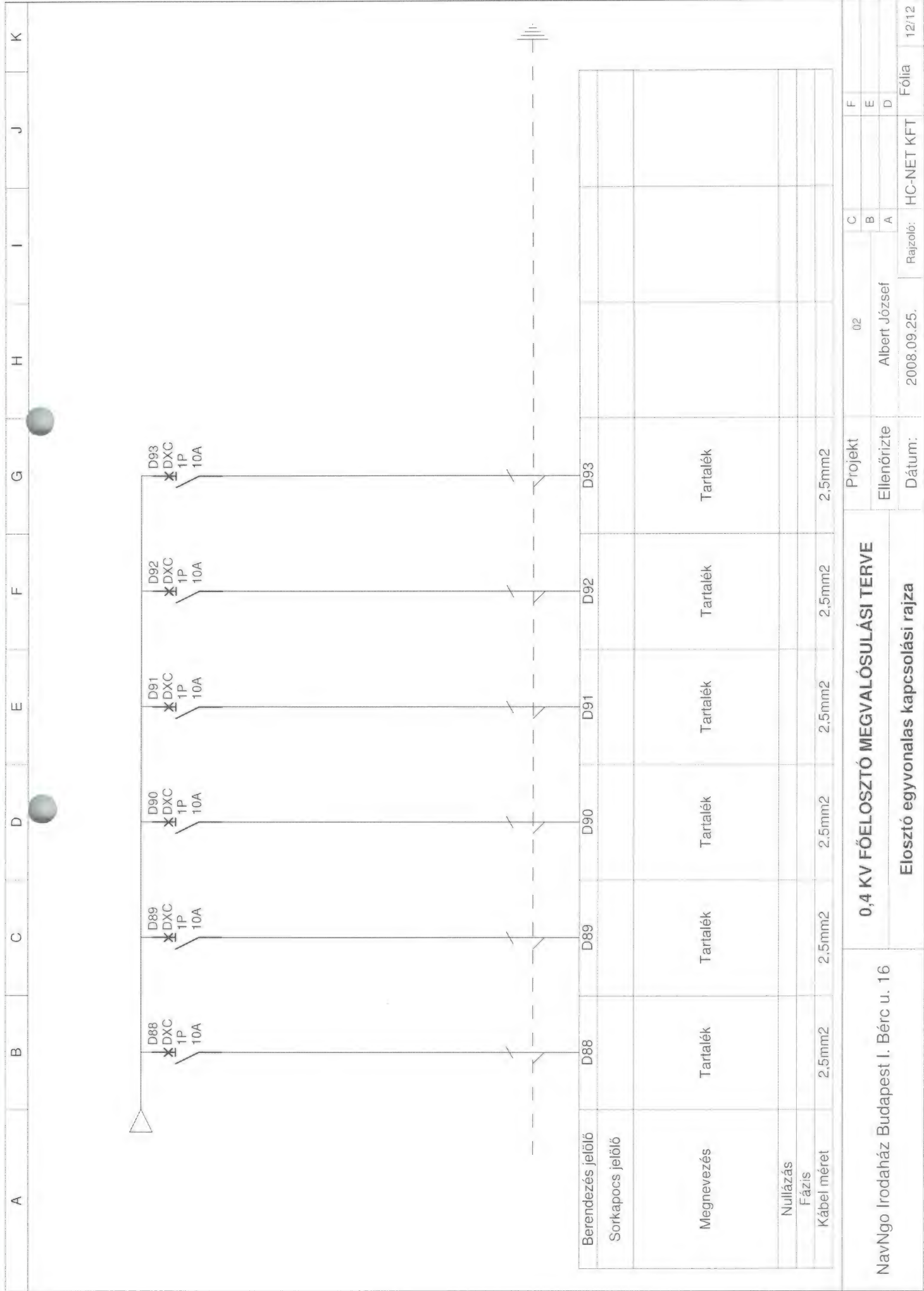


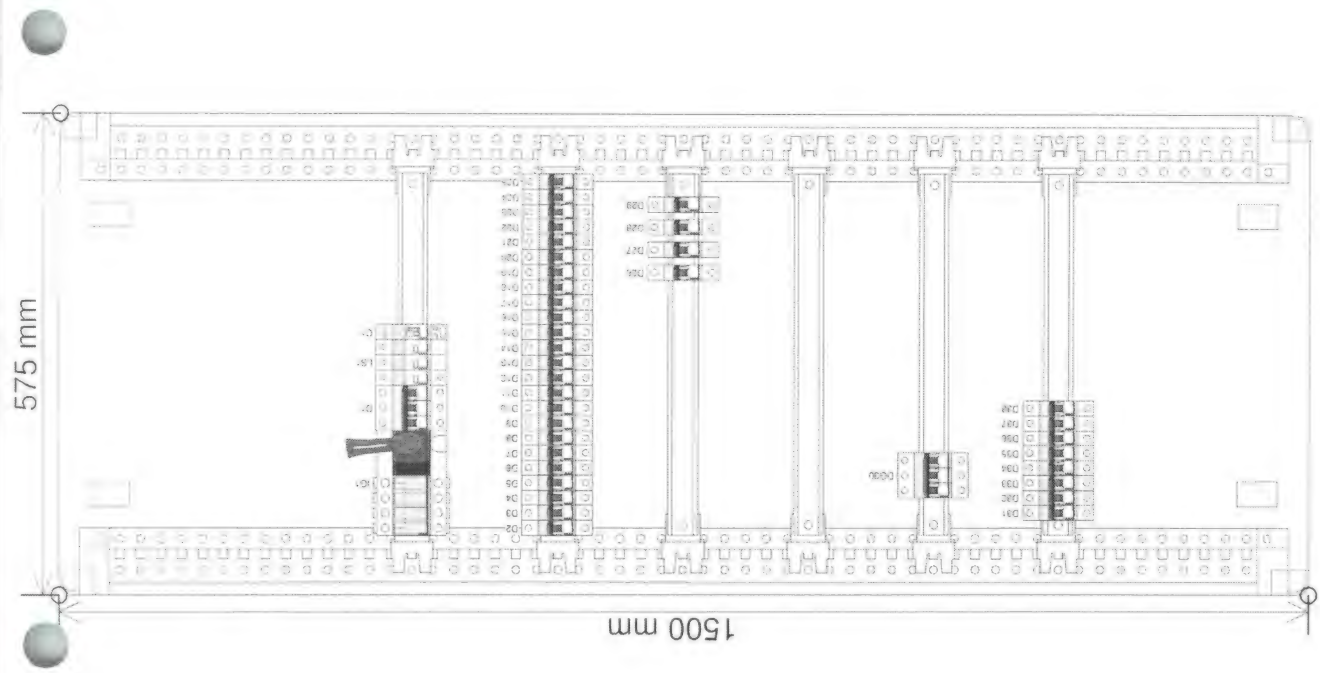
0,4 KV FŐELOSZTÓ MEGVALÓSULÁSI TERVE

NavNgo Irodaház Budapest I. Bérc u. 16

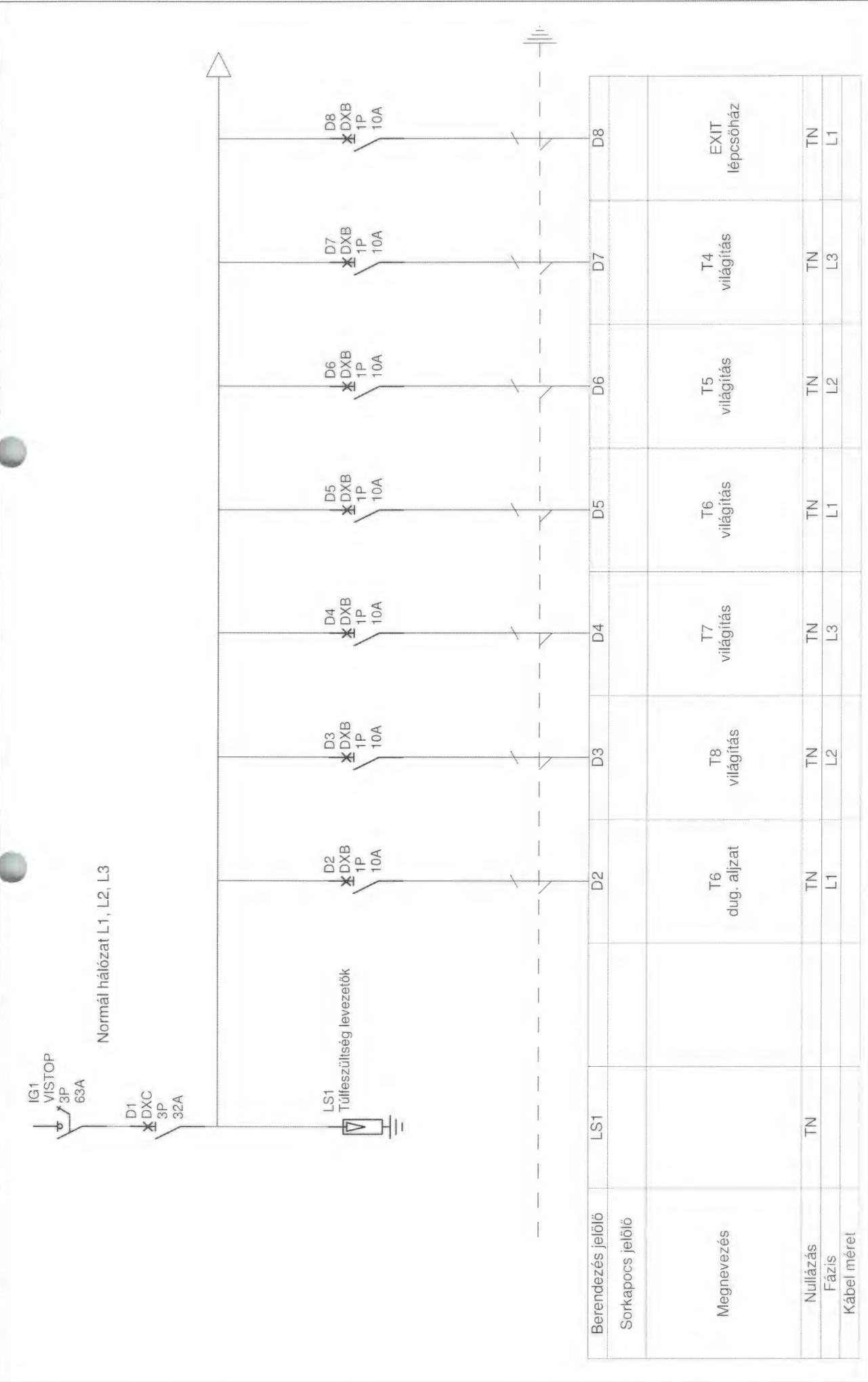
Elosztó egyvonalas kapcsolási rajza

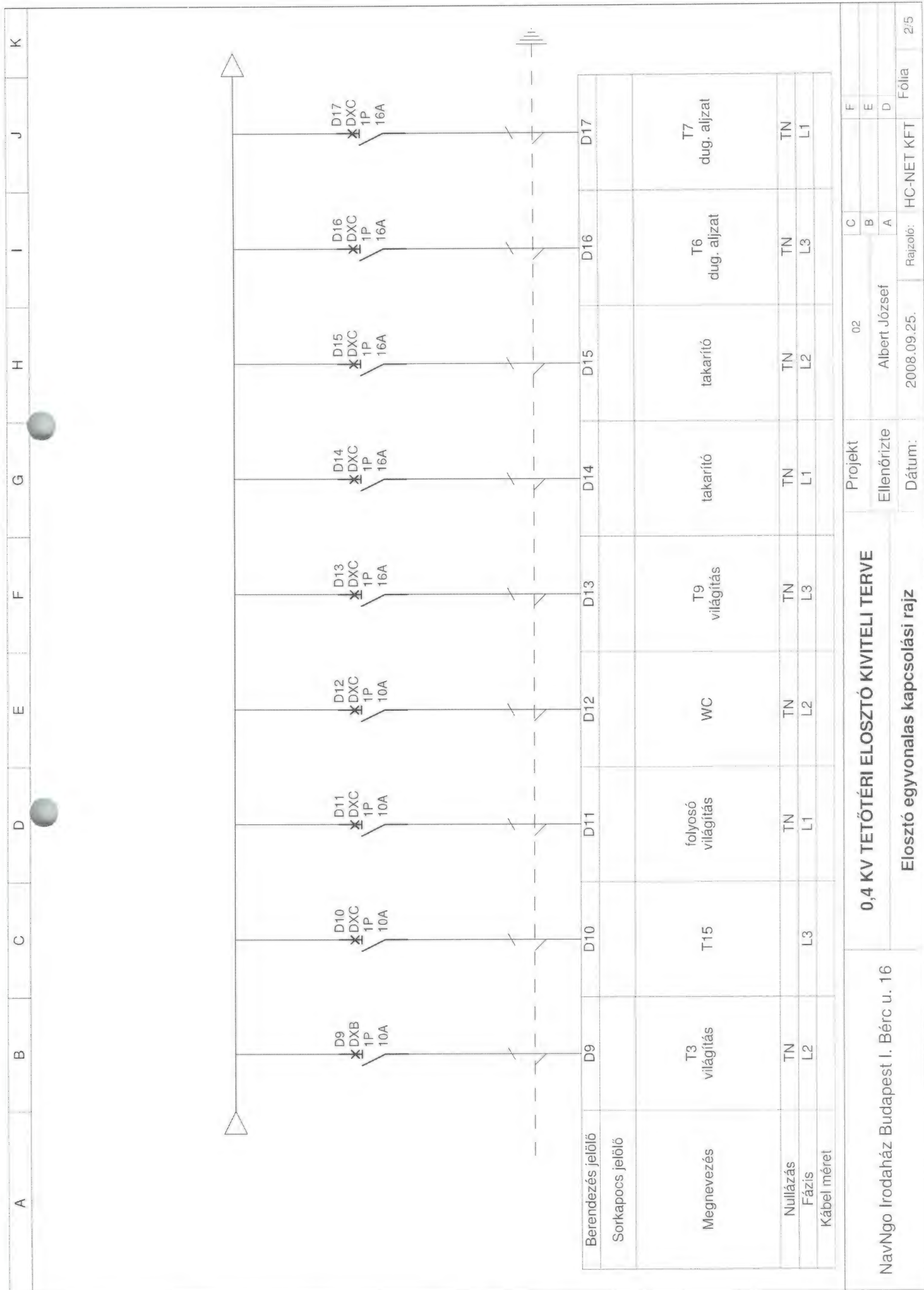
Projekt	02	C	F
Ellenőrizte	Albert József	B	E
Dátum:	2008.09.25.	A	D
Rajzoló:	HC-NET KFT		
Fólia	11/12		

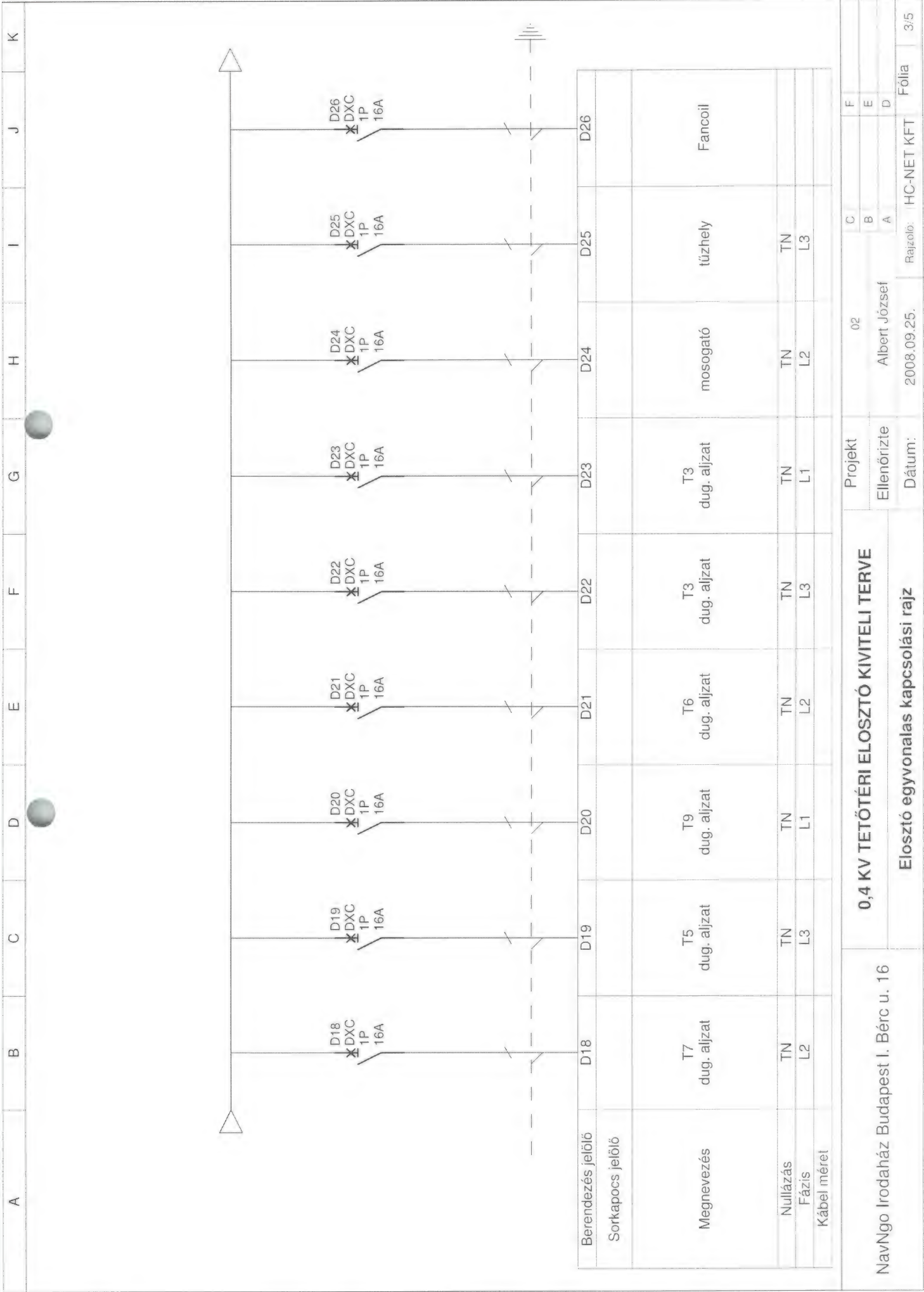




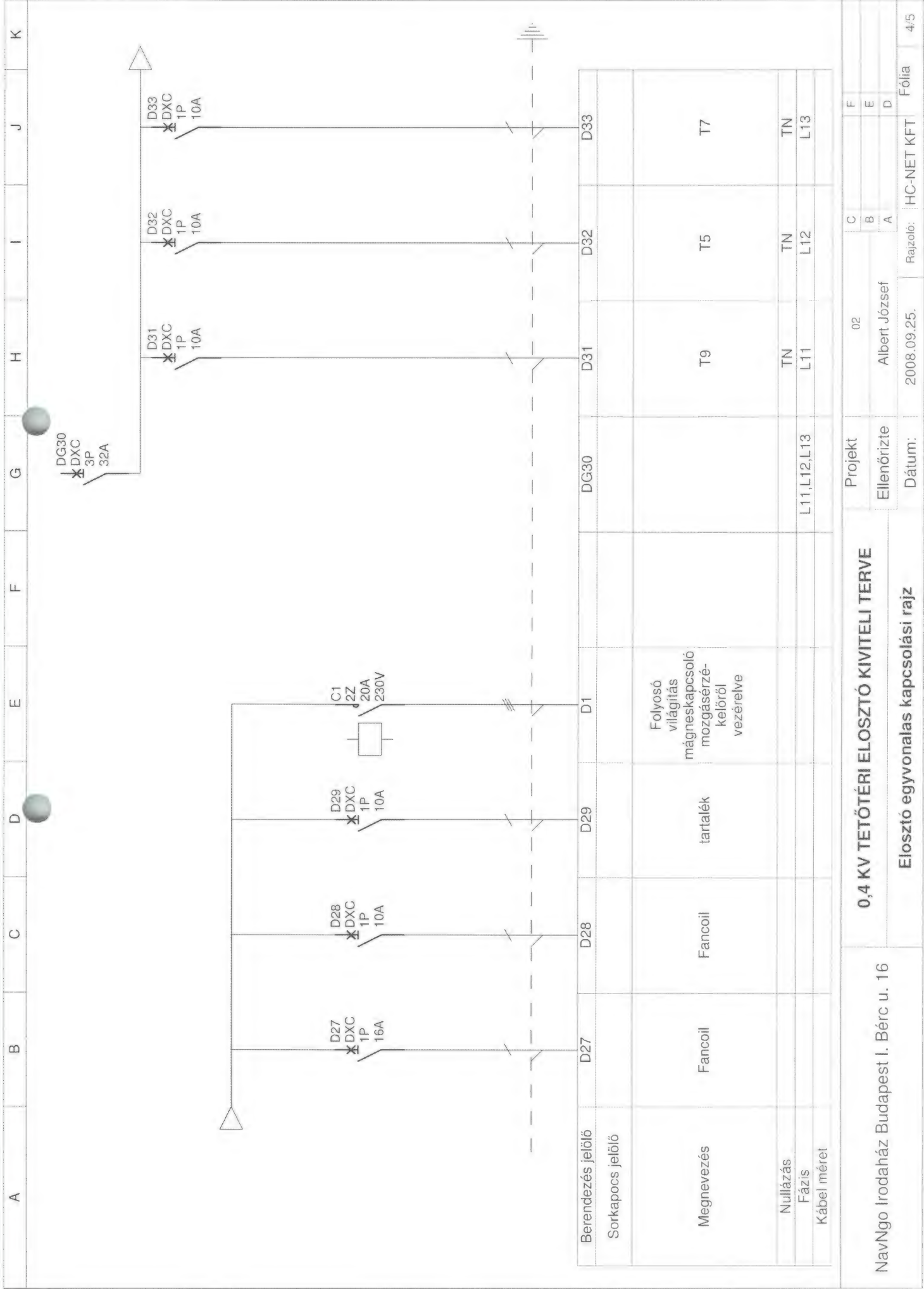
NAVNGO_tet
Elosztó egyvonalas kapcsolási rajz

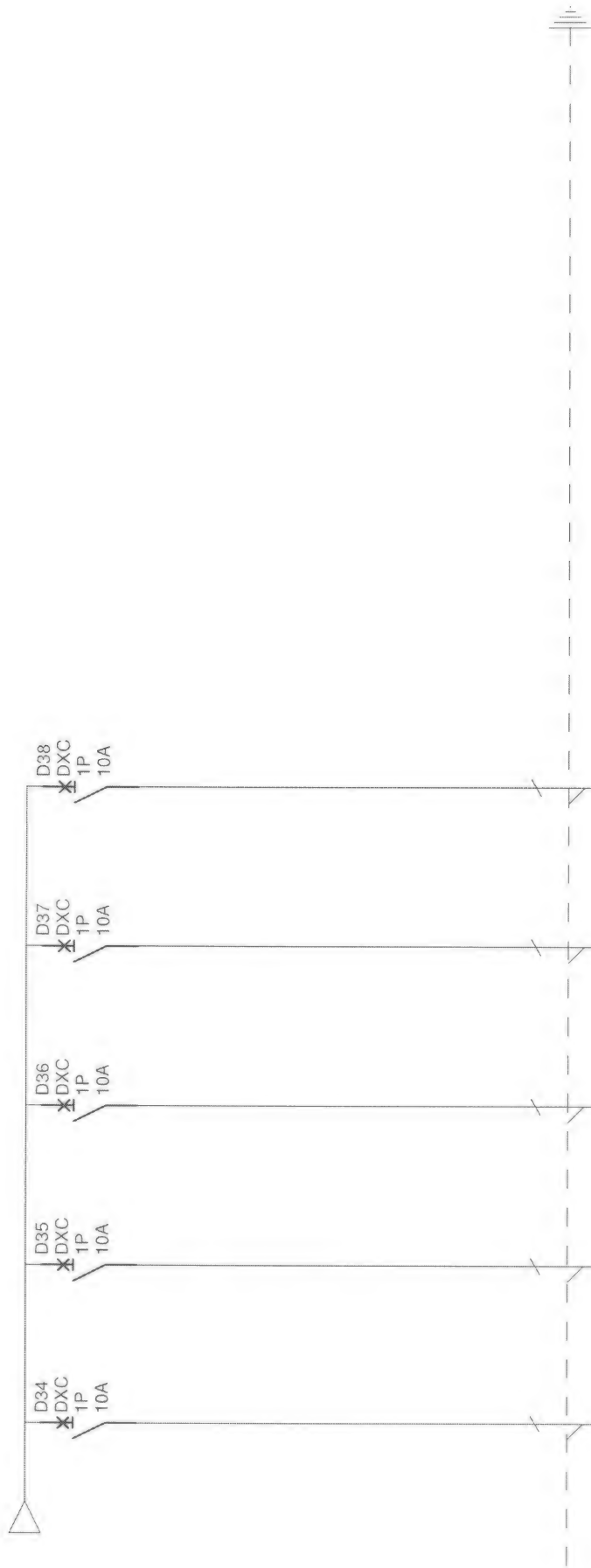




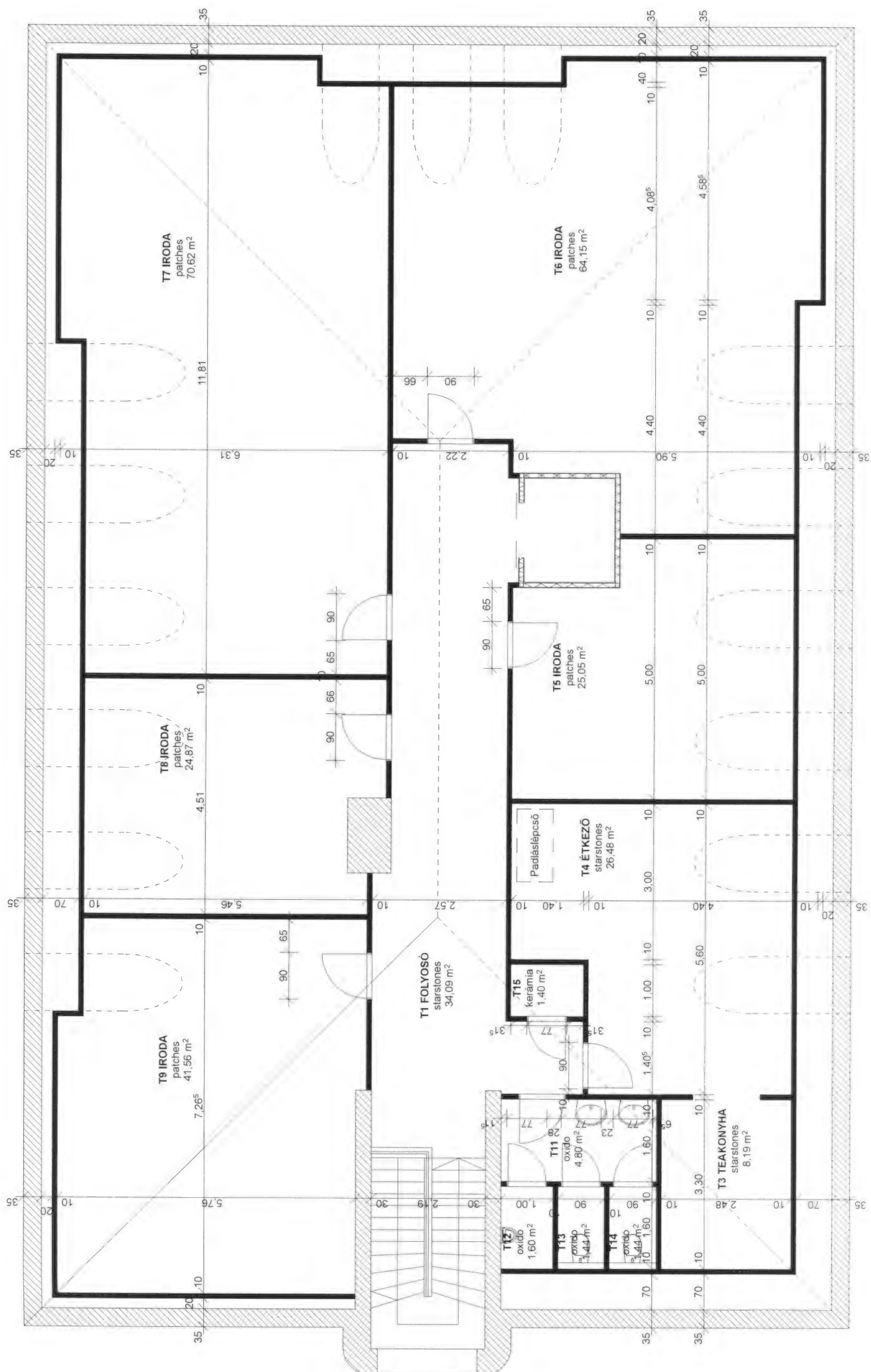


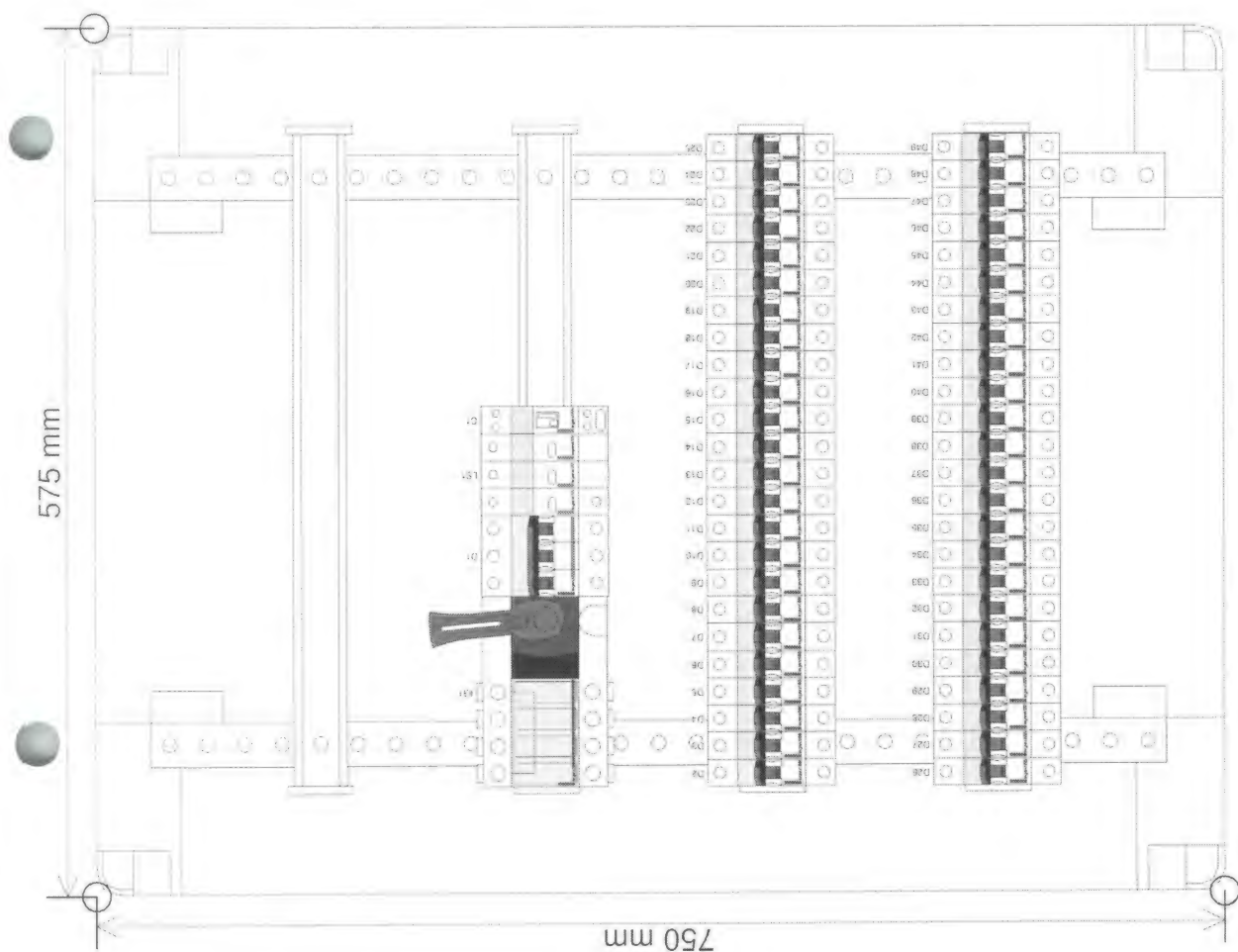
NavNgo Irodaház Budapest I. Bérc u. 16				0,4 KV TETŐTÉRI ELOSZTÓ KIVITELI TERVE				Projekt			C		
								Ellenőrizte			B		
								Dátum:			A		
								Rajzoló:			D		
								2008.09.25.			HC-NET KFT		
								Fólia			3/5		

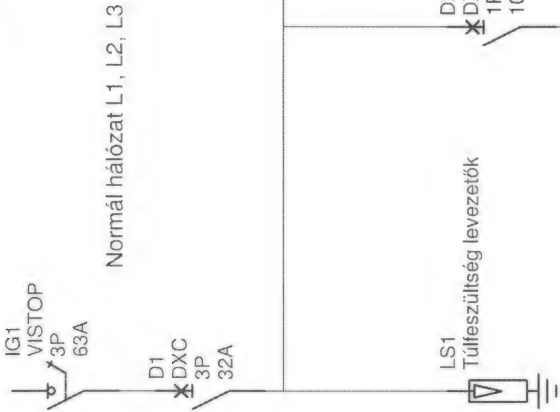




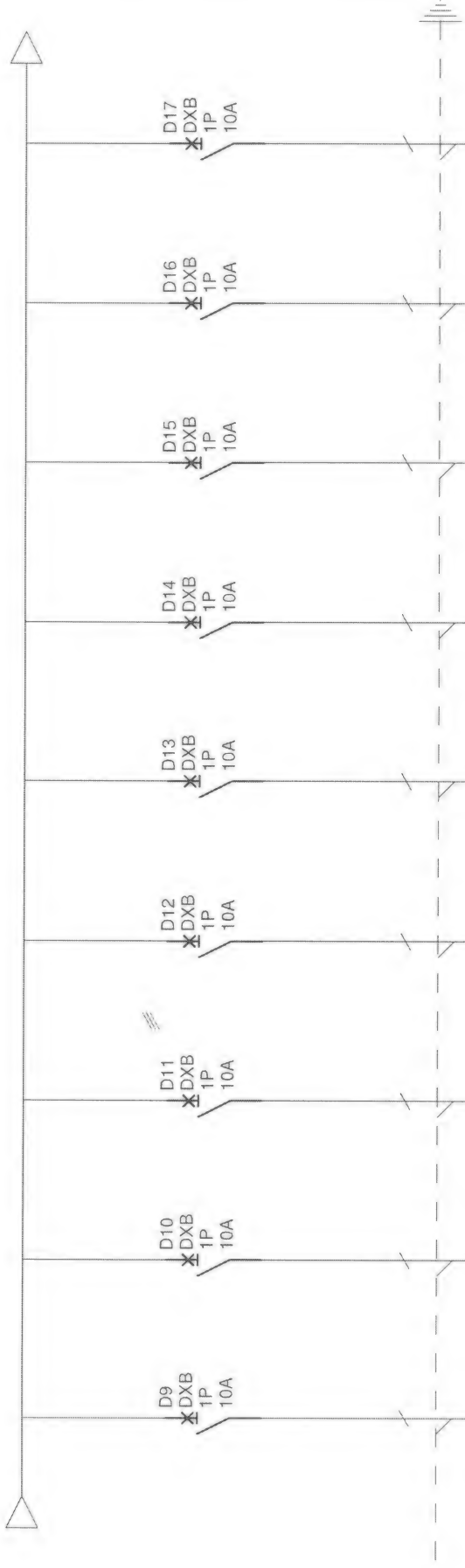
Berendezés jelölő	D34	D35	D36	D37	D38
Sorkapocs jelölő					
Megnevezés	T7	T8	T6	T6	DECT, Wifi
Nullázás	TN	TN	TN	TN	TN
Fázis	L11	L12	L13	L11	L12
Kábel méret					



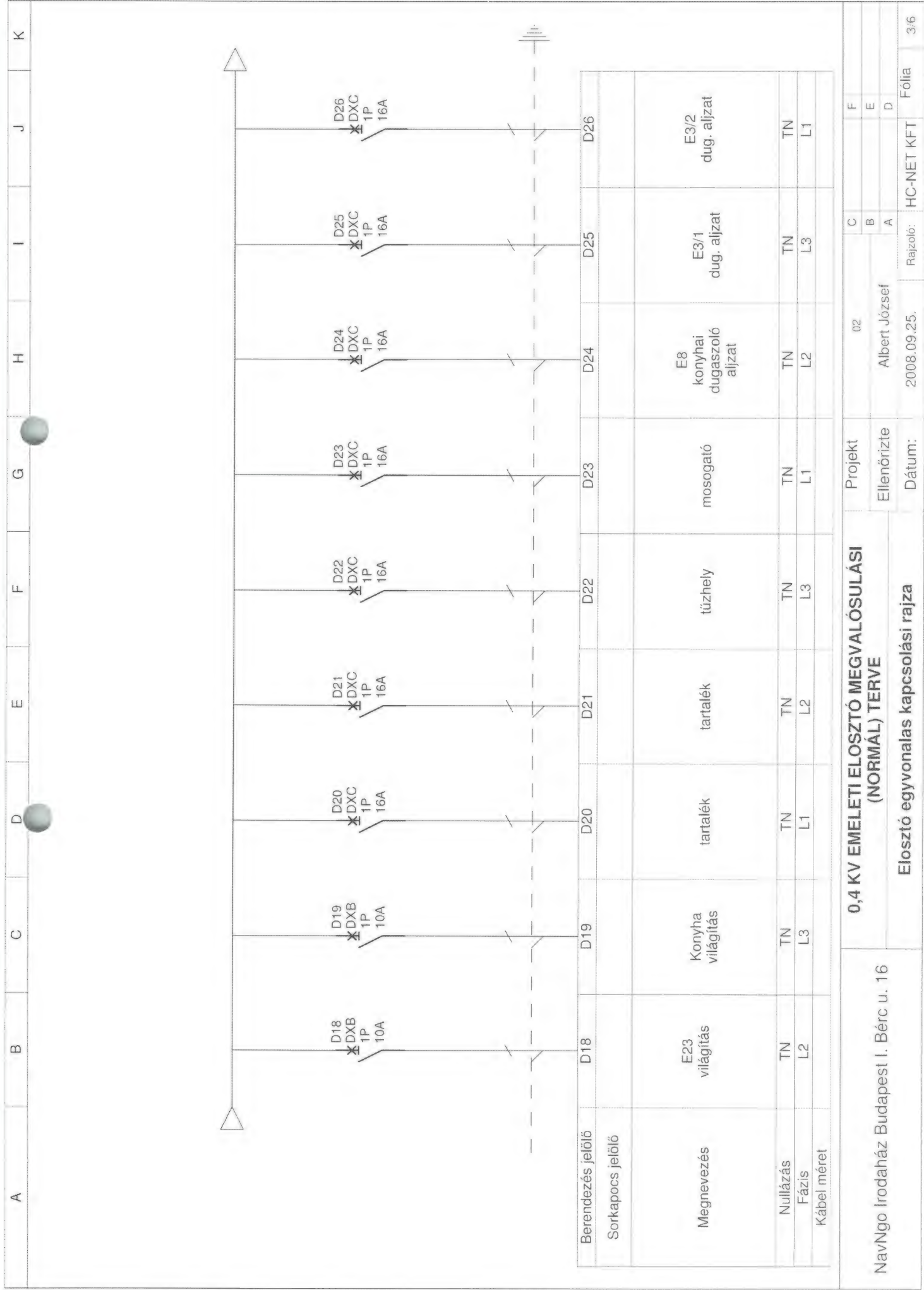


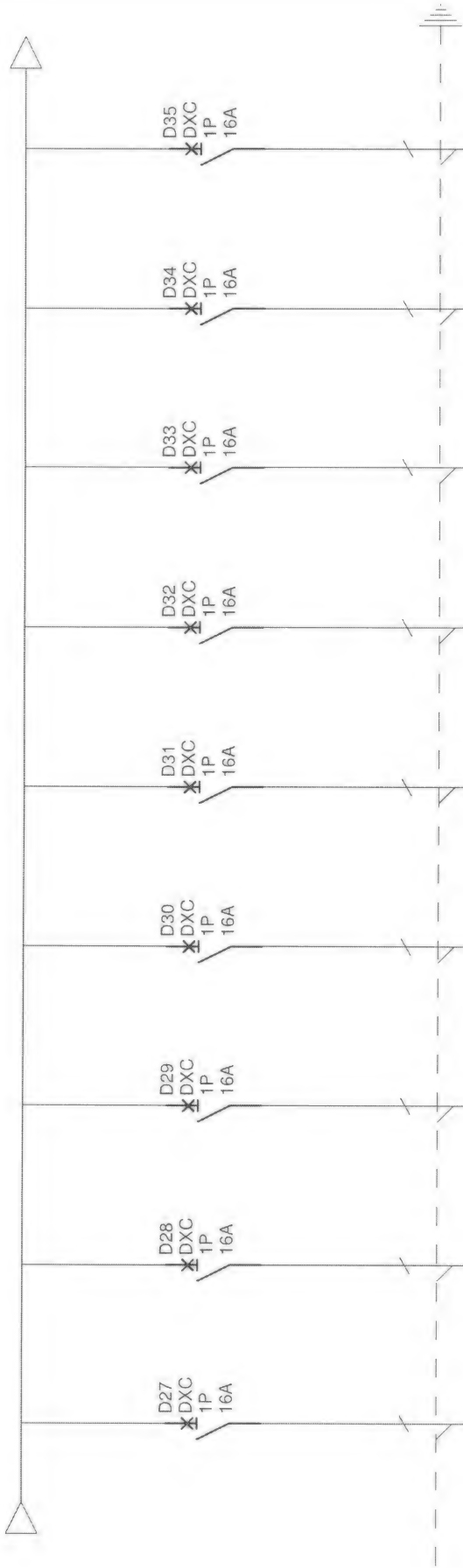


Berendezés jelölő	LS1										
Sorkapocs jelölő											
Megnevezés											
Nullázás	TN										
Fázis	L1,L2,L3										
Kábel méret											

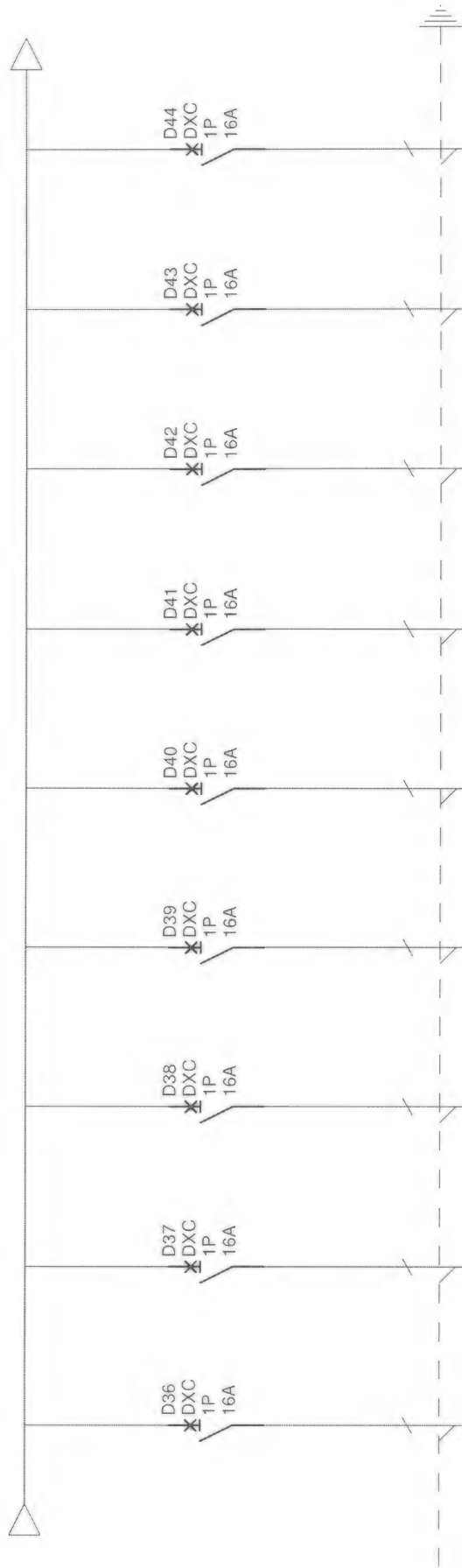


Berendezés jelölő	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17
Sorkapocs jelölő									
Megnevezés	E10/1 világítás	E10/2 világítás	E11 világítás	E12 világítás	E13 világítás	E14 világítás	E15 világítás	E16 világítás	E22
Nullázás	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN
Fázis	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1
Kábel méret									

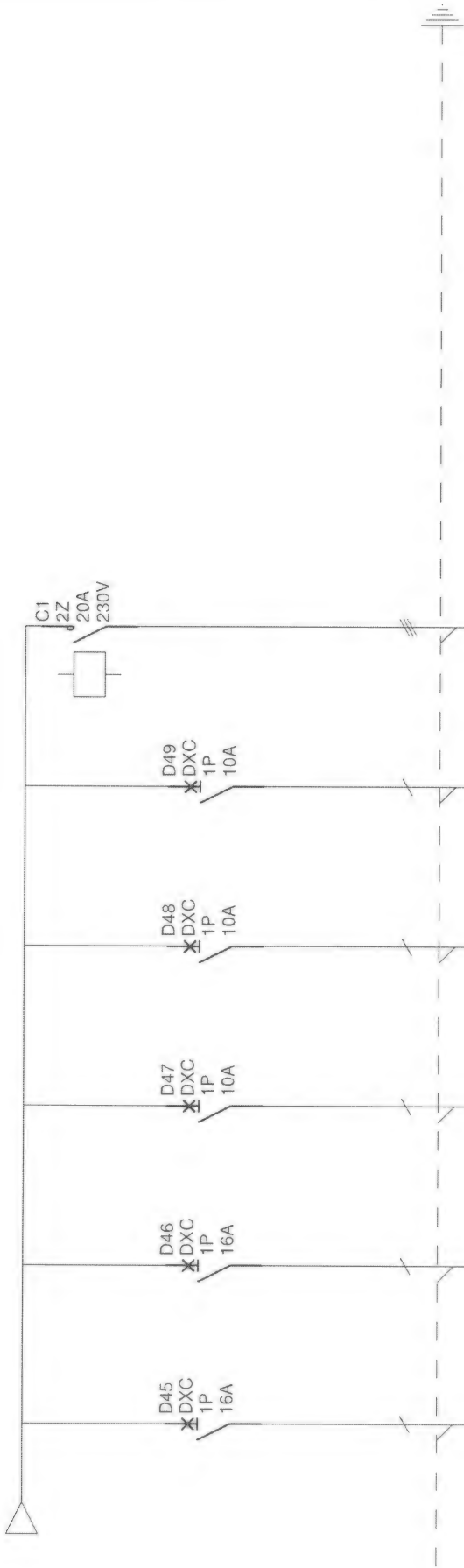




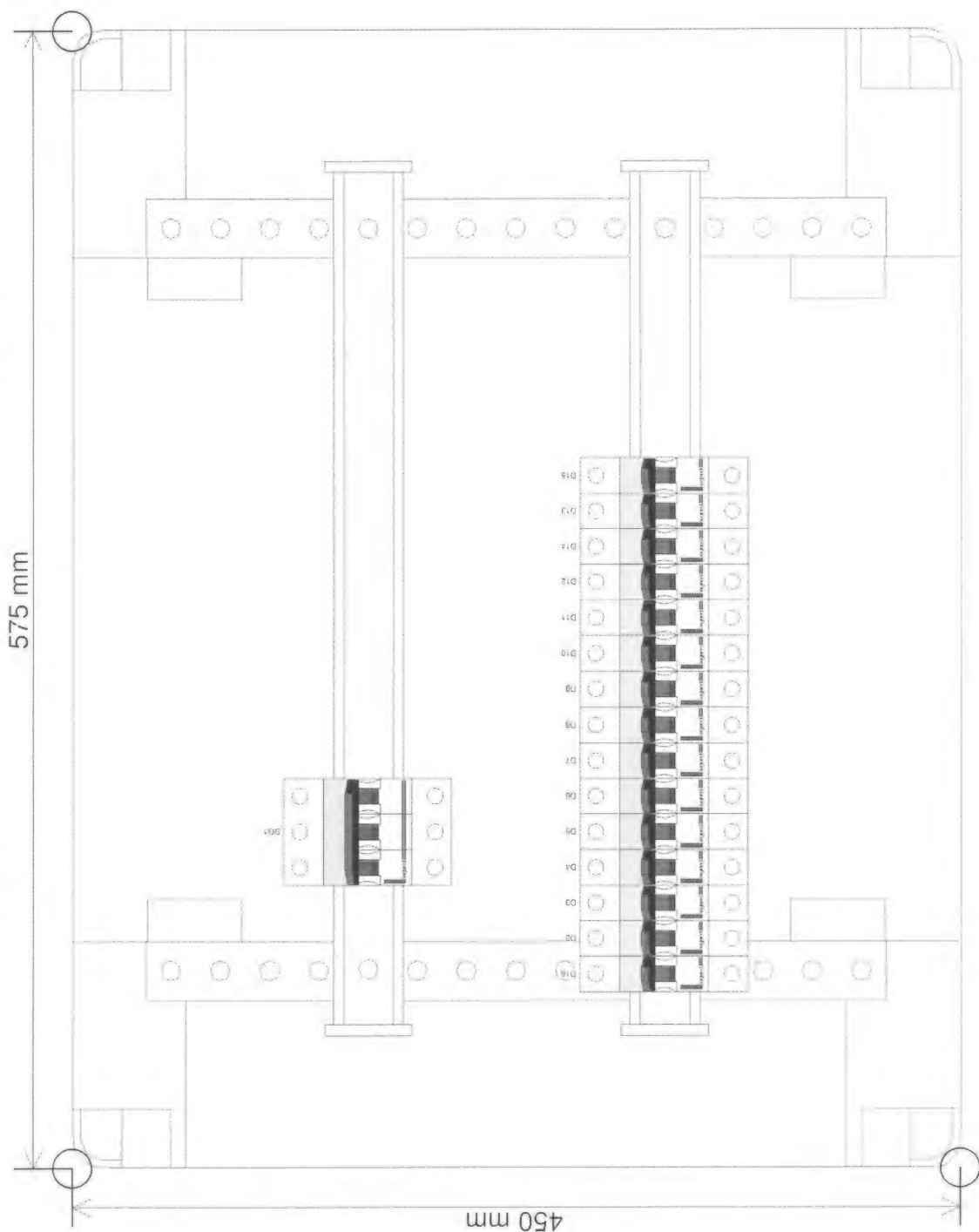
Berendezés jelölő	D27	D28	D29	D30	D31	D32	D33	D34	D35
Sorkapocs jelölő									
Megnevezés	E4 pult dug. aljzat	E4	E6 dug. aljzat	E7 dug. aljzat	E9 dug. aljzat	E10/1 dug. aljzat	E10/2 dug. aljzat	E11 dug. aljzat	E12 dug. aljzat
Nullázás		TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN
Fázis	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1
Kábel méret									

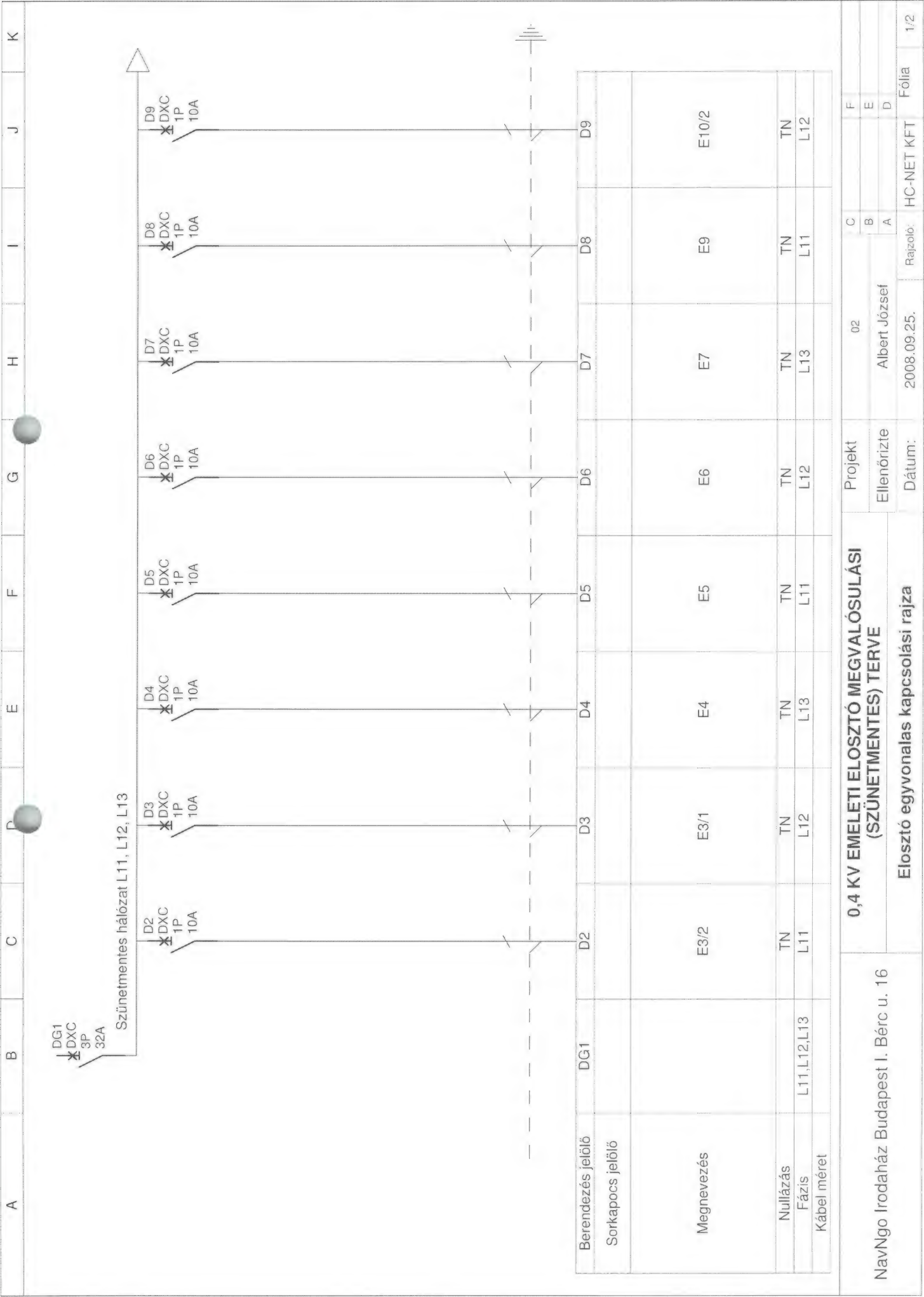


Berendezés jelölő	D36	D37	D38	D39	D40	D41	D42	D43	D44
Sorkapocs jelölő									
Megnevezés	E13 dug. aljzat	E4 dug. aljzat	Titkárság dug. aljzat	E8 hűtő	E17, 18 WC világítás	Fancoil	Fancoil	E6 projektor	E7 projektor
Nullázás	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	
Fázis	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1
Kábel méret									



Berendezés jelölő	D45	D46	D47	D48	D49	D1
Sorkapocs jelölő						
Megnevezés	takarító	takarító	folyosó világítás	takarító	falfülke	folyosó világítás mágnescapcsoló mozgásérzé- kelőről működtetve
Nullázás	TN	TN	TN			
Fázis	L2	L3	L1			
Kábel méret						





NavNgo Irodaház Budapest I. Bérc u. 16

0,4 KV EMELETI ELOSZTÓ MEGVALÓSULÁSI
(SZŰNETMENTES) TERVE

Elosztó egyvonalas kapcsolási rajza

Projekt

02

Ellenőrizte

Albert József

Dátum:

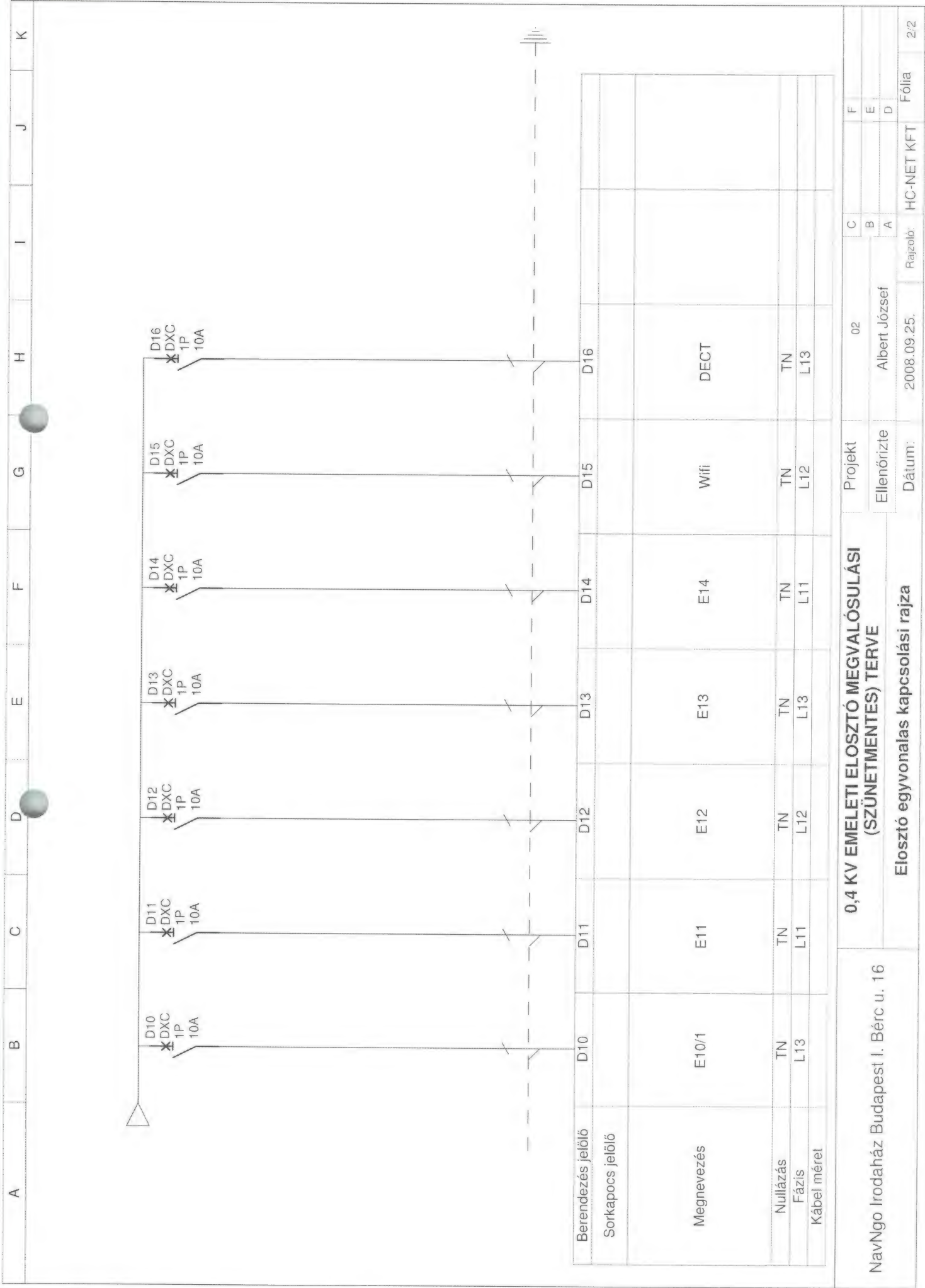
2008.09.25.

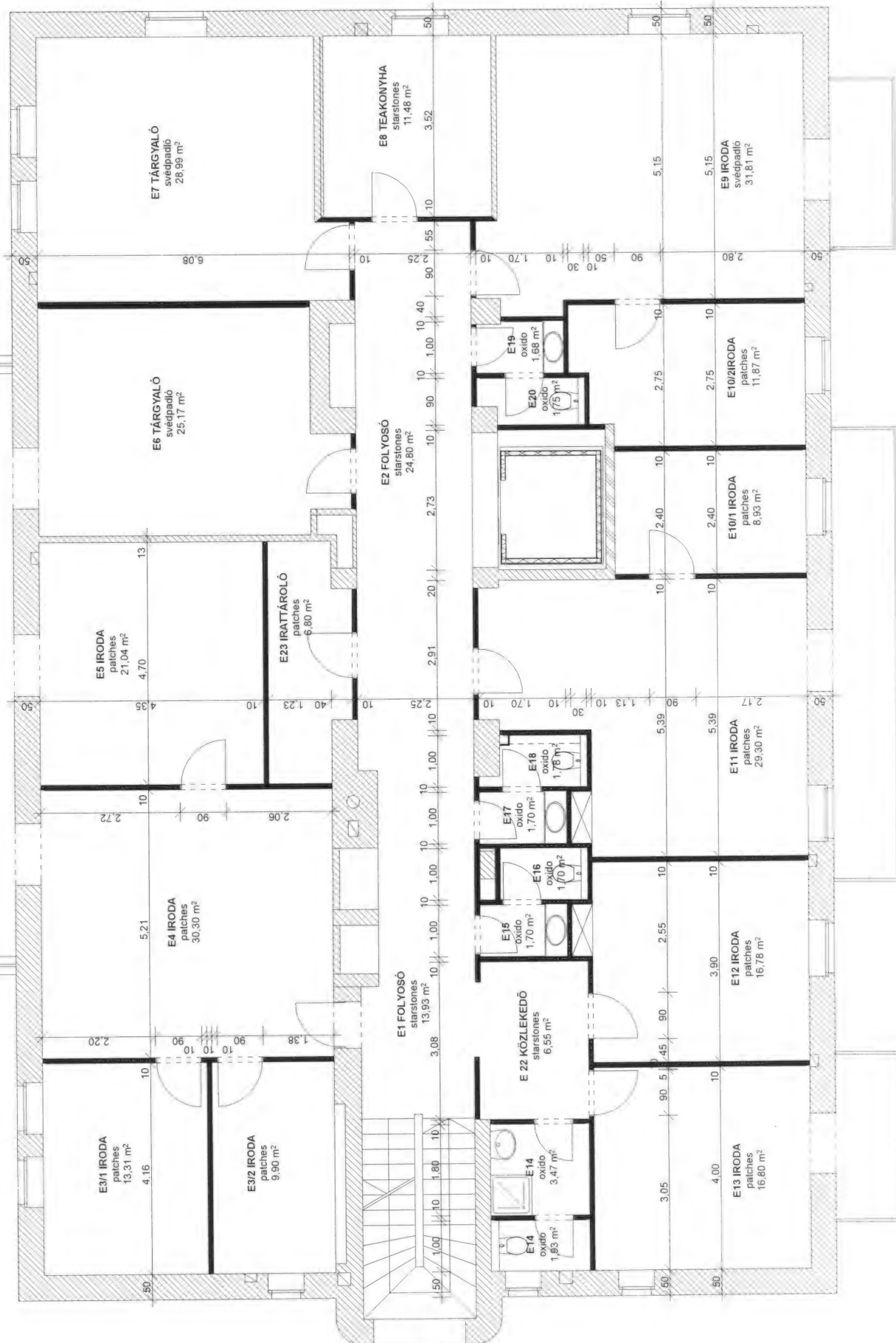
Rajzoló:

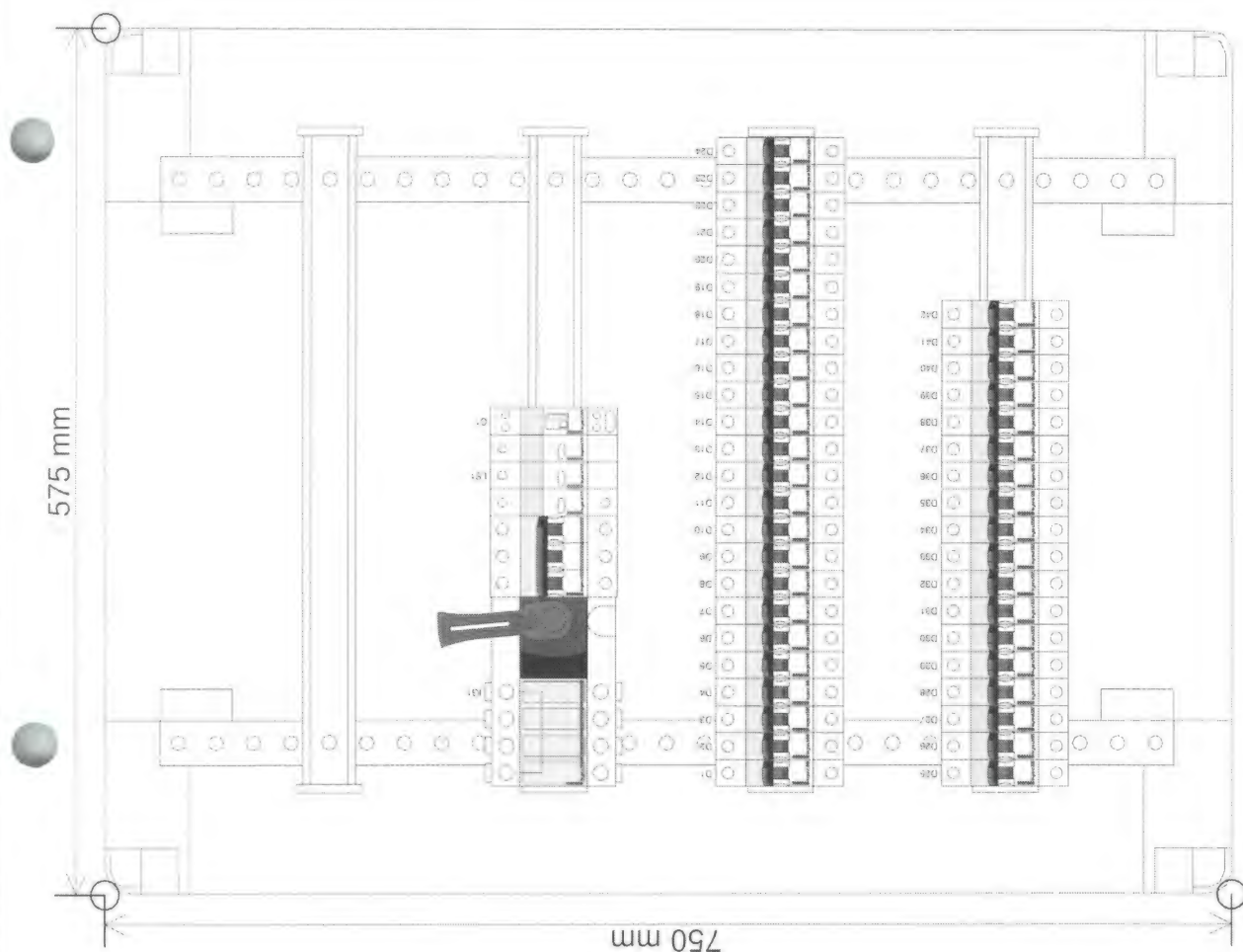
HC-NET KFT

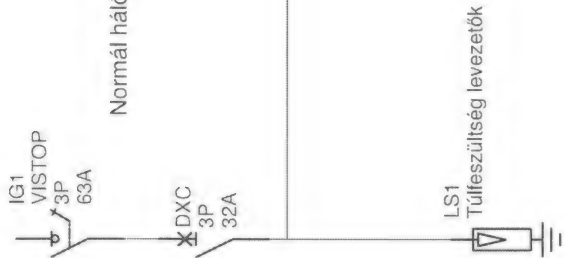
Fólia

1/2



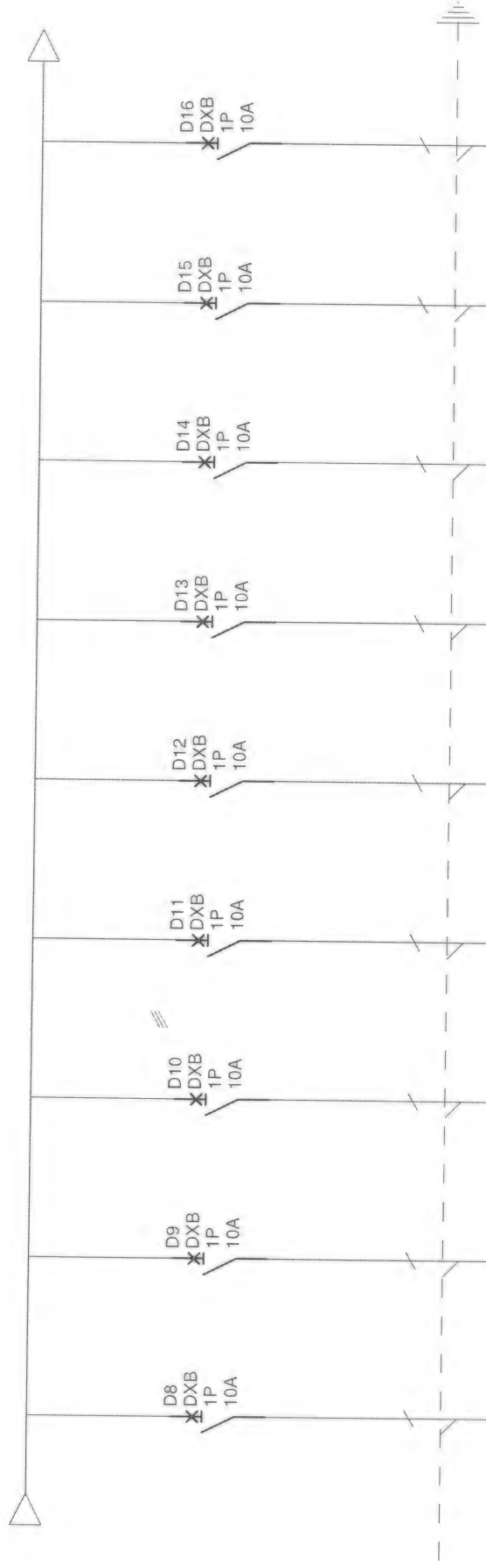






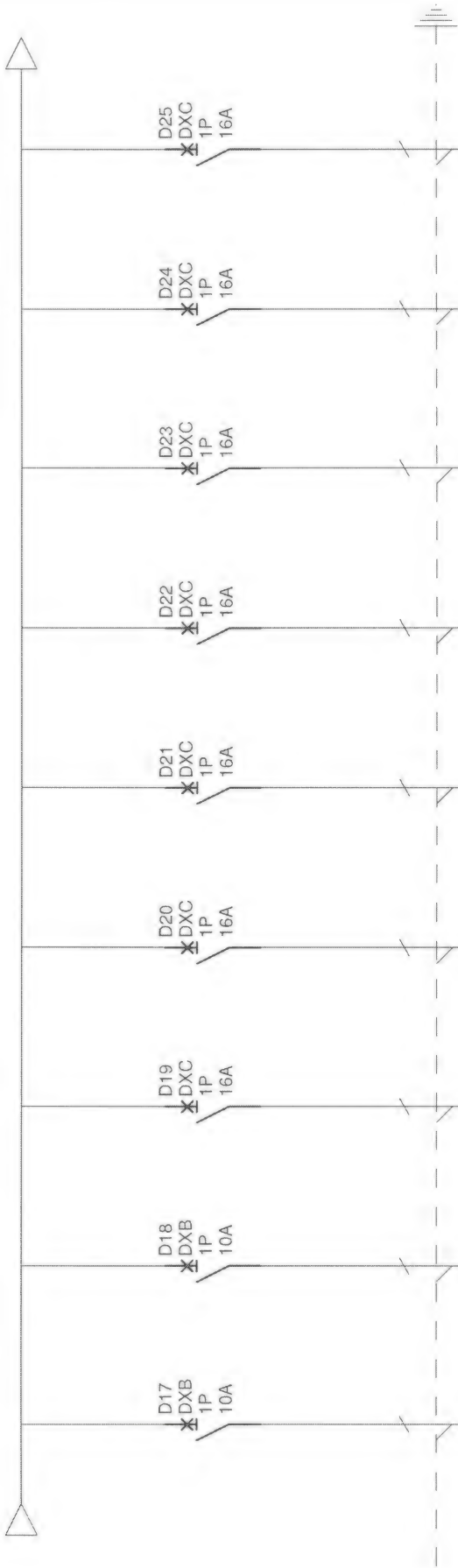
Normál hálózat L1, L2, L3

Berendezés jelölő	LS1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	
Sorkapocs jelölő									
Megnevezés		F4/1 világítás	F4/2 világítás	F5 világítás	F5 helyiség	F7 pult világítás	F6 világítás	F8 világítás	
Nullázás	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	
Fázis	L1, L2, L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	
Kábel méret									

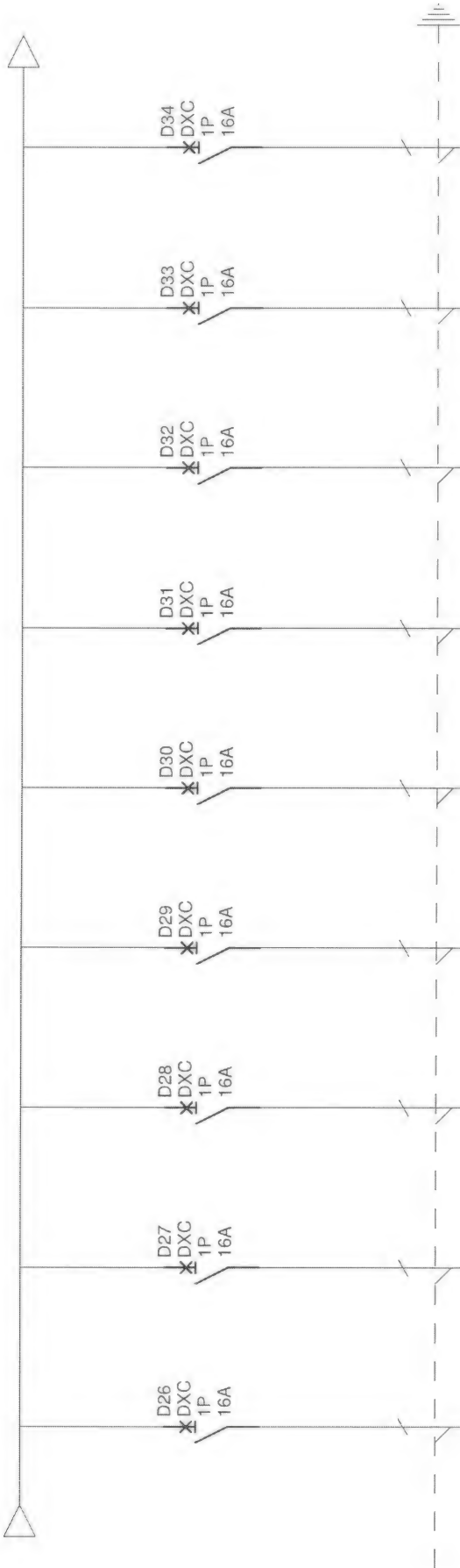


Berendezés jelölő	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	
Sorkapocs jelölő										
Megnevezés	F7 helyiség	F11/1 világítás	F11/2 világítás	F12, F13 F14, F15	F16, F17	konyha világítás	Raktár világítás	F4/2 dug. aljzat	F18 világítás	
Nullázás	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	
Fázis	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	
Kábel méret										

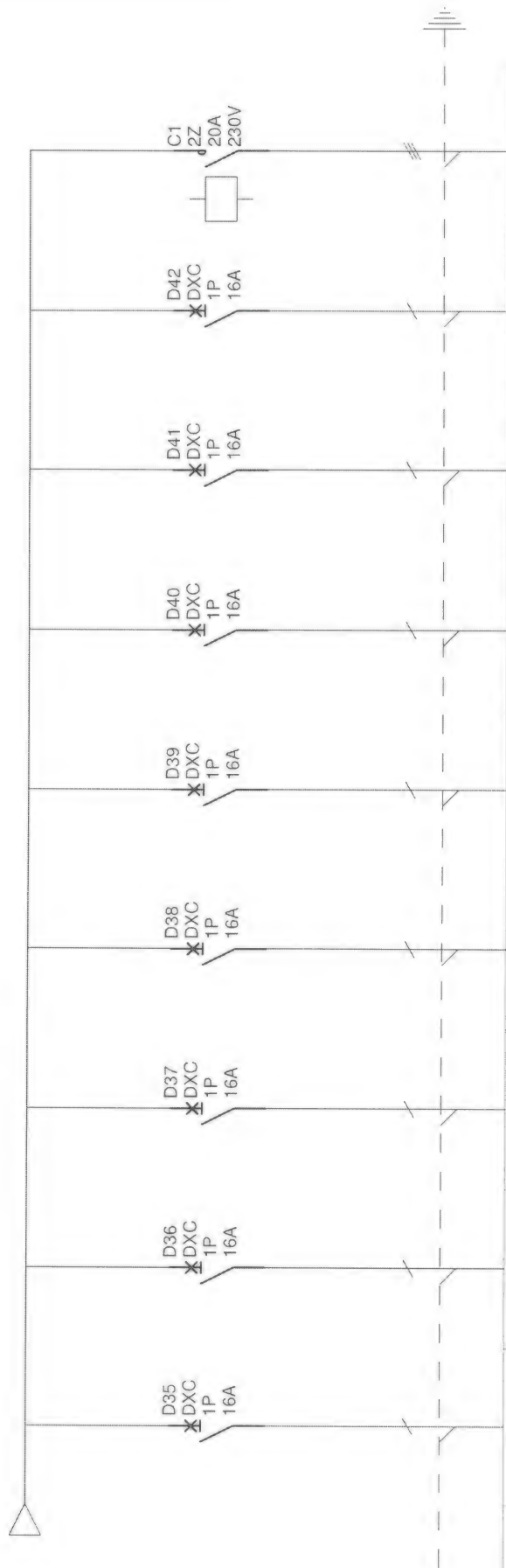
Szűnetmentes betáplálás



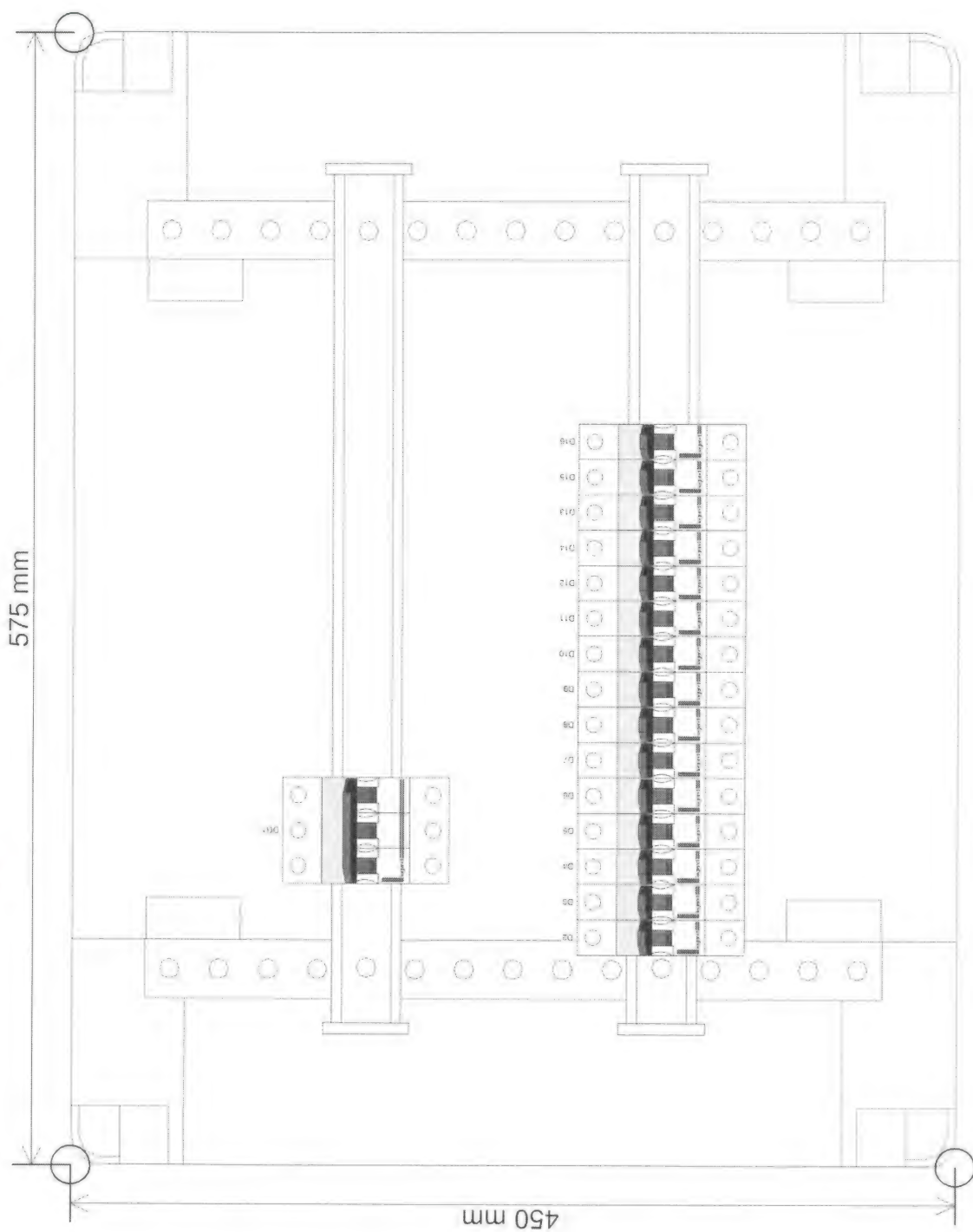
Berendezés jelölő	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23	D24	D25
Sorkapocs jelölő									
Megnevezés	közlekedő világítás	F2 közlekedő világítás	F3 receptió dugaszoló aljzat	F5 receptió dugaszoló aljzat	F3 receptió pult	F3 receptió pult	F4/1 dugaszoló aljzat	F5 dugaszoló aljzat	F5 dugaszoló aljzat
Nullázás	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN
Fázis	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1
Kábel méret									

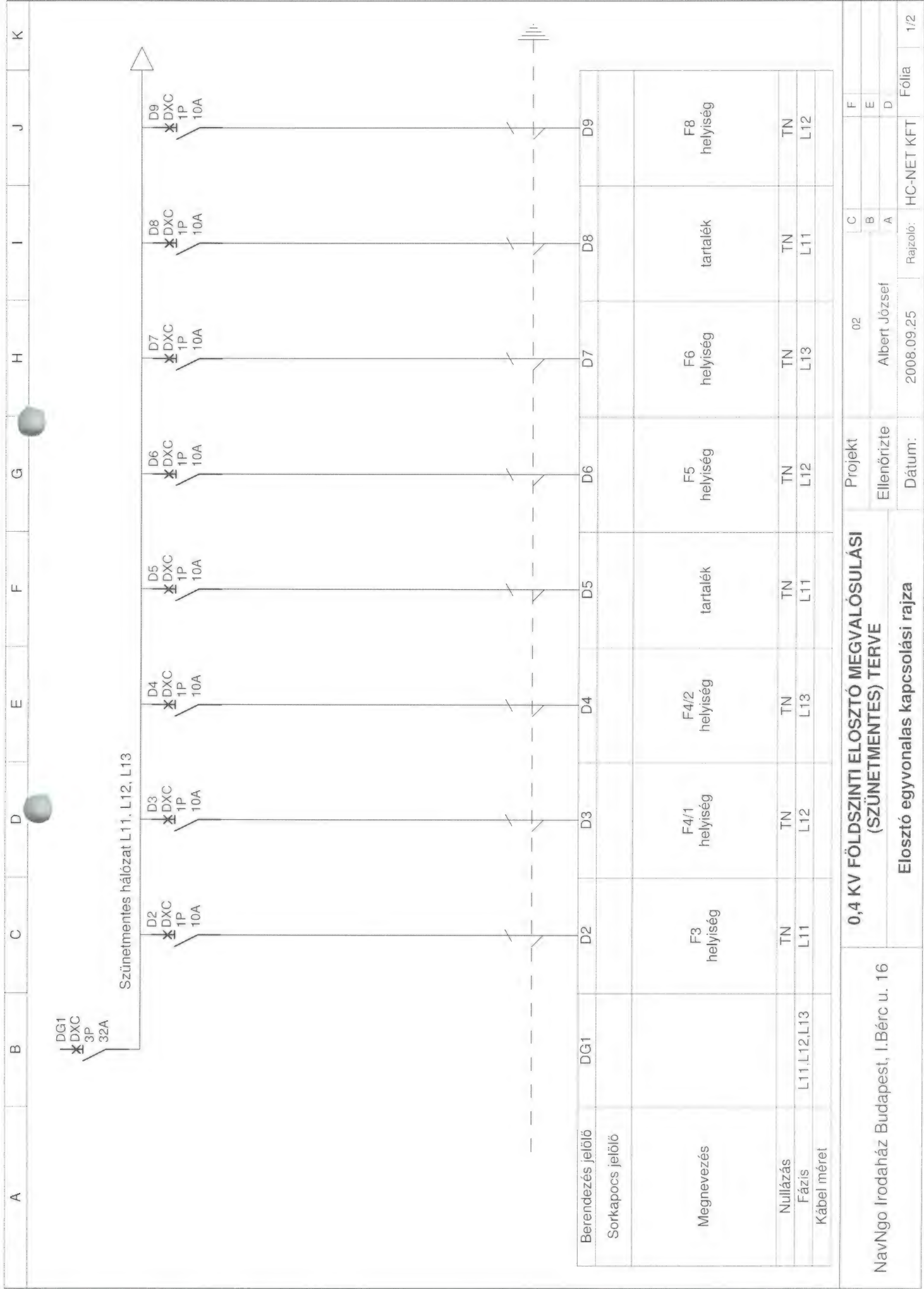


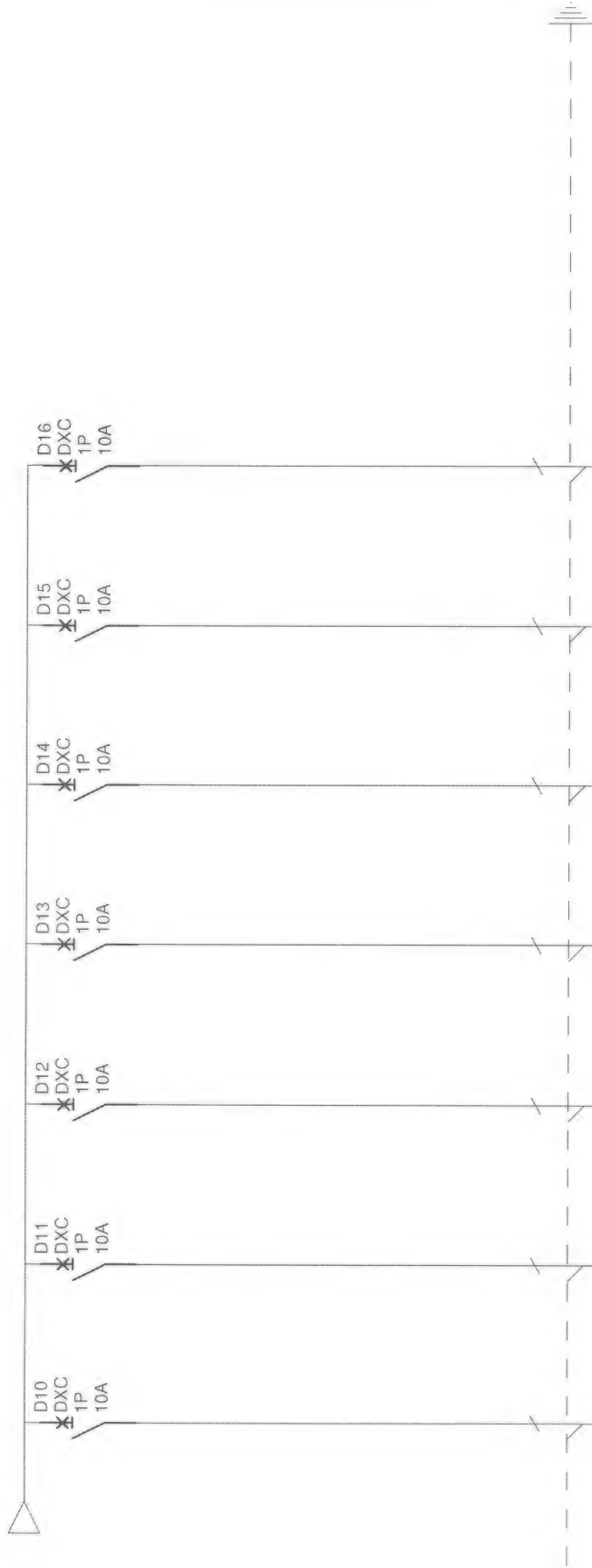
Berendezés jelölő	D26	D27	D28	D29	D30	D31	D32	D33	D34
Sorkapocs jelölő									
Megnevezés	F6 dugaszoló aljzat	F8 dugaszoló aljzat	F11/1 dugaszoló aljzat +fancoil	F11/2 +folyosói nyomtató dugaszoló aljzat	tartalék	Konyha	Mosogató	Tűzhely	Hűtő
Nullázás		TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN
Fázis	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1
Kábel méret									



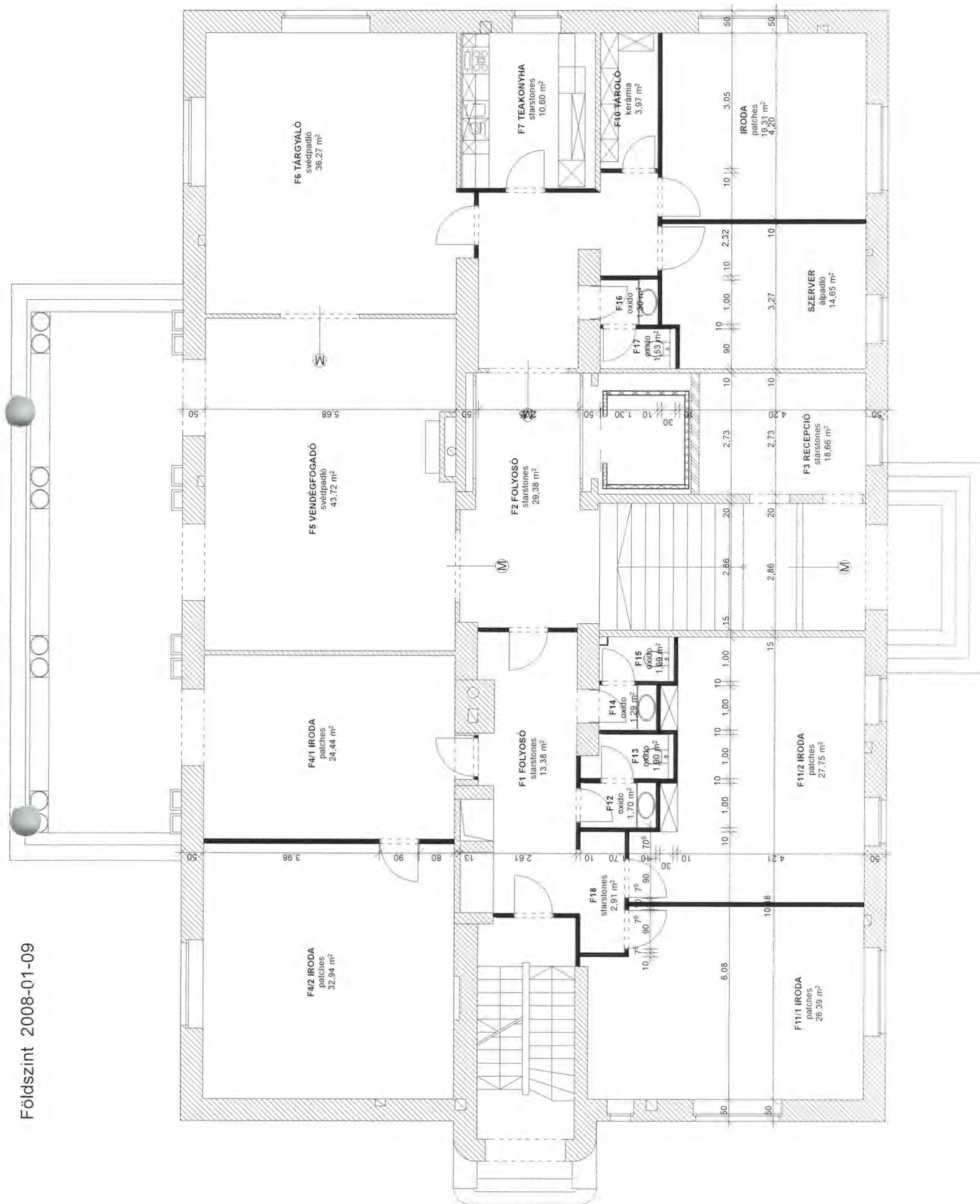
Berendezés jelölő	D35	D36	D37	D38	D39	D40	D41	D42	
Sorkapocs jelölő									
Megnevezés	tartalék	Fancoil 11/2	Fancoil F4	tartalék	tartalék	F4 takarító	Takarító F11 folyosó	Takarító F5 F6 F8 folyosó	Folyosó világítás mágneskapcsoló kezőről vezérelve
Nullázás	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	
Fázis	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	
Kábel méret									





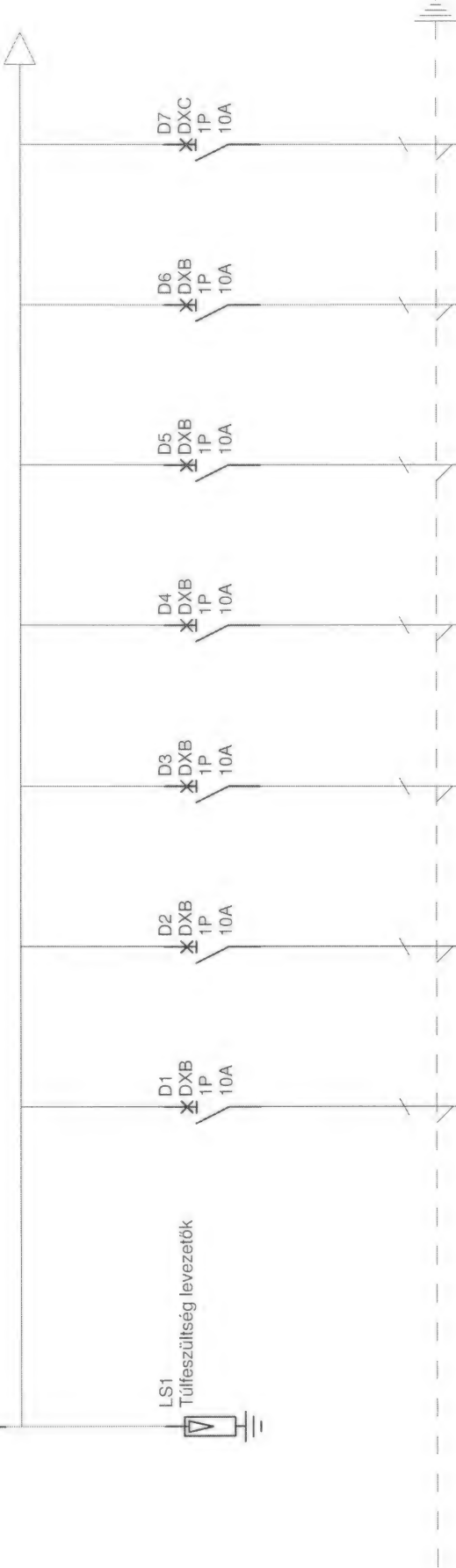


Berendezés jelölő	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16
Sorkapocs jelölő							
Megnevezés	F11/1 helyiség	F11/2 helyiség	Recepció F5	Wifi 1,2	Wifi 7,8	Wifi 9,10	DECT
Nullázás	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN
Fázis	L13	L11	L12	L13	L11	L12	L13
Kábel méret							





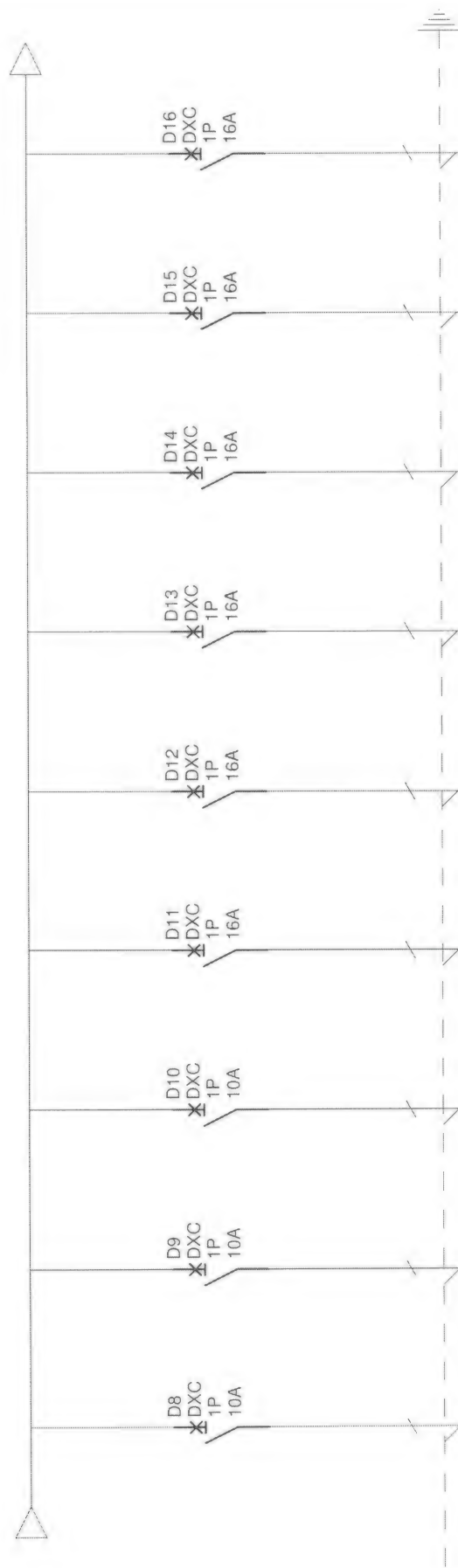
Normál hálózat L1, L2, L3



Berendezés jelölő	LS1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Sorkapocs jelölő								
Megnevezés	Betáplálás az alsági főlosztóból	A3,A4,A5,A6 helyiségek	A7,A8,A13,A14 helyiségek	A15 helyiség	A16 helyiség	A17 helyiség	A17, A18 helyiség	Konyha világítás
Nullázás	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN
Fázis	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L1
Kábel méret								

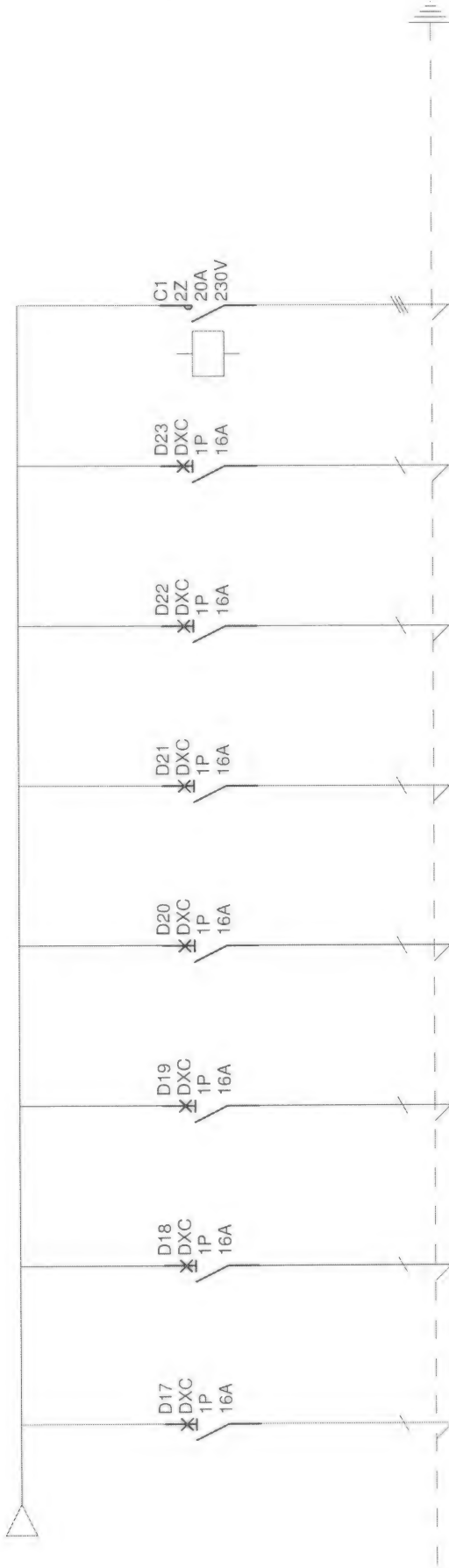
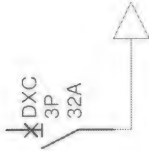
0,4 KV ALAGSORI ELOSZTÓ MEGVALÓSULÁSI TERVE

NavNgo Irodaház Budapest, I. Bérc u. 16	Projekt		02		F	
	Ellenőrizte		Albert József		E	
	Dátum:		2008.09.25		D	
	Elosztó egyvonalas kapcsolási rajza		Rajzoló: HC-NET KFT		Fólia 1/4	



Berendezés jelölő	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16
Sorkapocs jelölő									
Megnevezés	Zsom világítás	Fitness világítás	A10 helyiség	A10 helyiség	A10, A11 helyiségek	A15 helyiség	A16 helyiség	A11, A19 helyiségek	Mosogatógép
Nullázás	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN
Fázis	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1
Kábel méret									

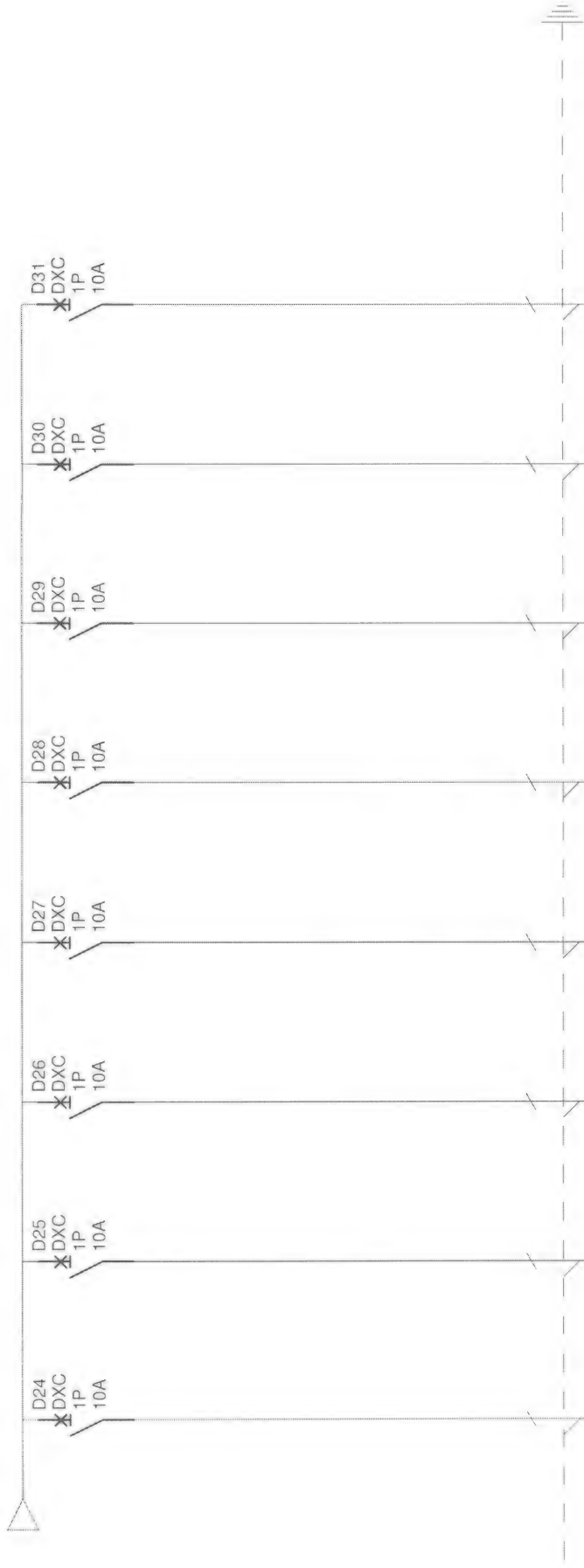
Szünetmentes betáplálás



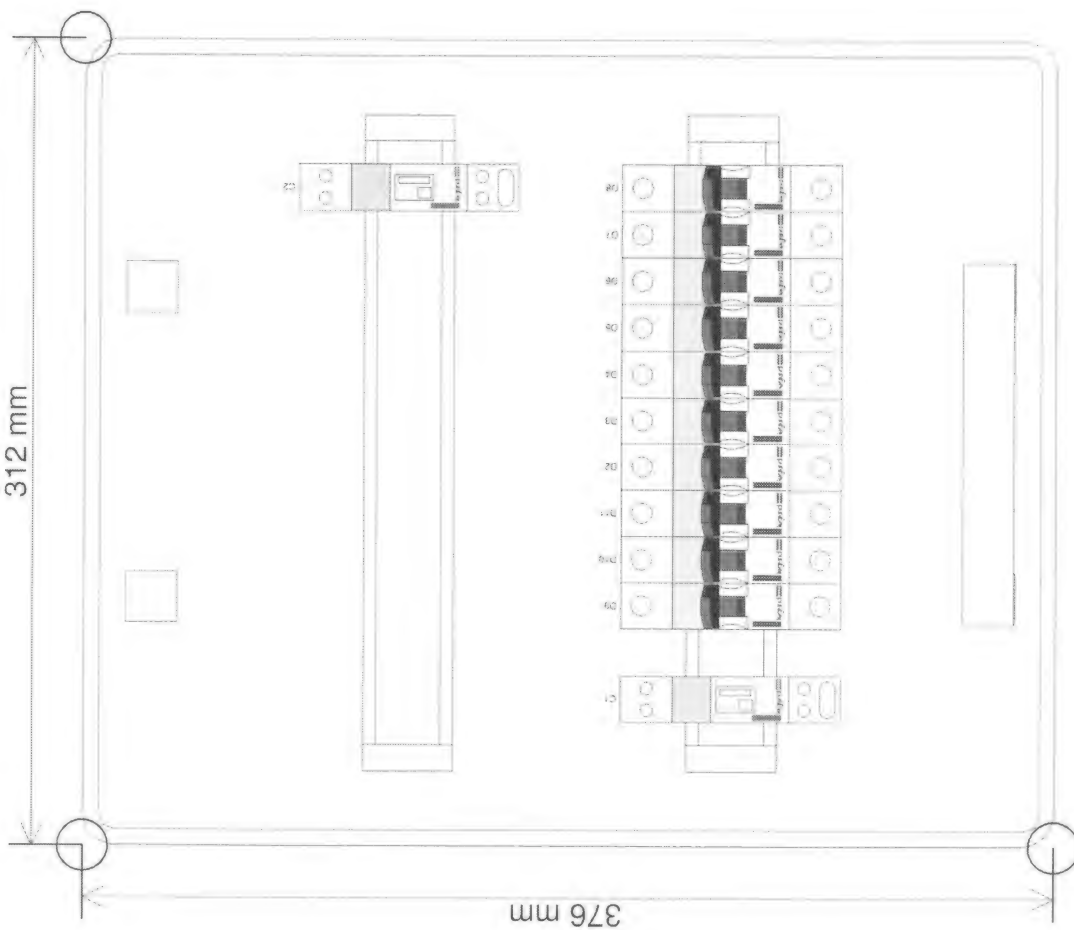
Berendezés jelölő	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23	D24
Sorkapocs jelölő								
Megnevezés	tartalék	Mosdó	Konyhai dug. aljzat	Fancoil	Fancoil	Folyosó	Folyosó	Folyosó világítás mágneskapcsoló mozgásérzékel... vezérelve
Nullázás	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	
Fázis	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	
Kábel méret								

0,4 KV ALAGSORI ELOSZTÓ MEGVALÓSULÁSI TERVE

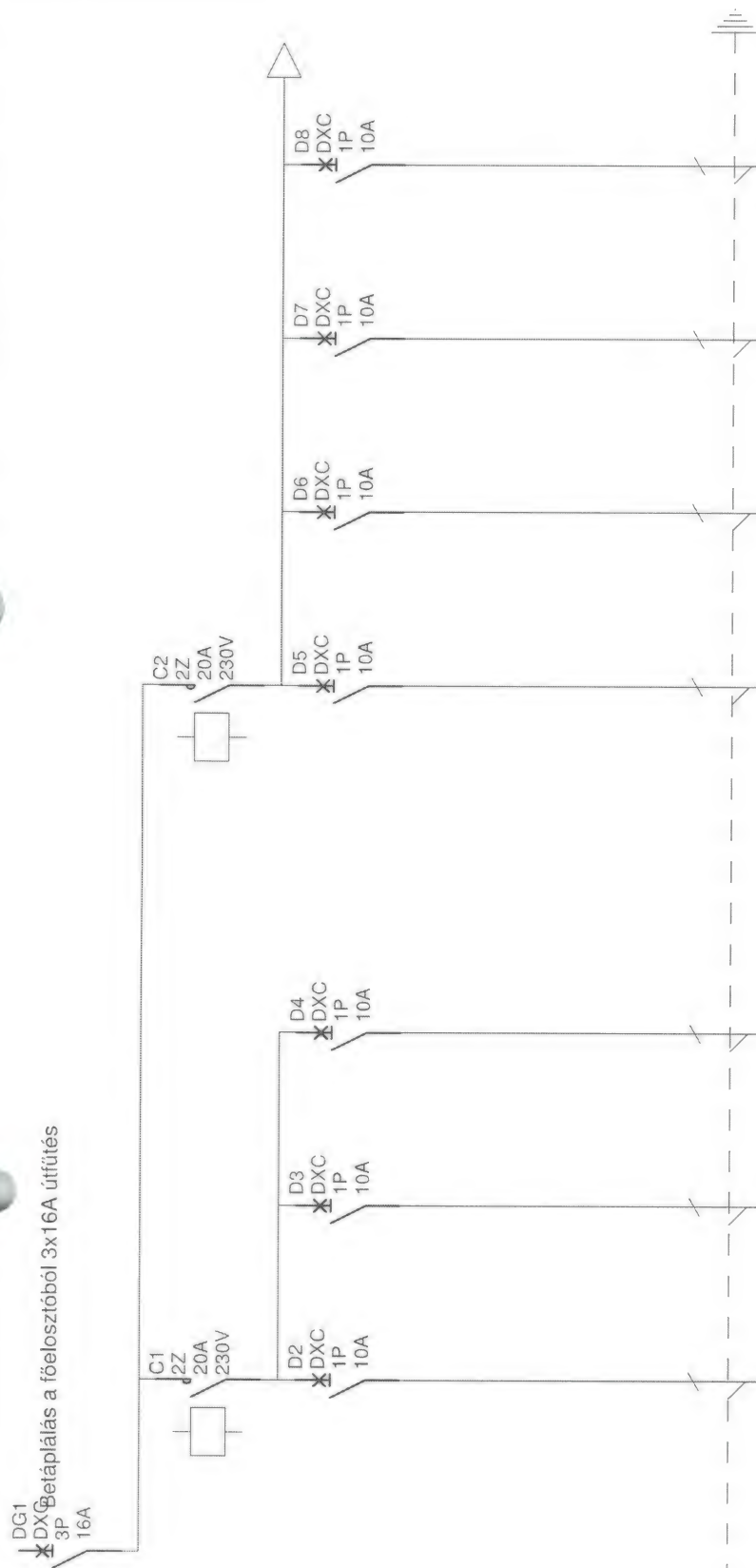
NavNgo Irodaház Budapest, I. Bérc u. 16	0,4 KV ALAGSORI ELOSZTÓ MEGVALÓSULÁSI TERVE					
	Projekt		02		C	F
	Ellenőrizte		Albert József		B	E
	Dátum:		2008.09.25		A	D
	Elosztó egyvonalas kapcsolási rajza		Rajzoló:		HC-NET KFT Fólia 3/4	



Berendezés jelölő	D24	D25	D26	D27	D28	D29	D30	D31	
Sorkapocs jelölő									
Megnevezés	tartalék	A15 helyiség	A16 helyiség	DECT	Wifi	tartalék	tartalék	tartalék	
Nullázás	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	
Fázis	L11	L12	L13	L11	L12	L13	L11	L12	
Kábel méret									



utfutes_elosztó
Elosztó egyvonalas kapcsolási rajza



Berendezés jelölő	DG1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Sorkapocs jelölő								
Megnevezés		gyalogos útfűtés	gyalogos útfűtés	gyalogos útfűtés	gépkocsi útfűtés	gépkocsi útfűtés	gépkocsi útfűtés	gépkocsi útfűtés
Nullázás		TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN
Fázis		L11	L12	L13	L12	L13	L11	L12
Kábel méret								

0,4 KV ALAGSORI ALELOSZTÓ MEGVALÓSULÁSI TERVE (ÚTFÜTÉS)

NavNgo Irodaház Budapest I. Bérc u. 16

Projekt	02
Ellenőrizte	Albert József
Dátum:	2008.09.25.

Elosztó egyvonalas kapcsolási rajza

Rajzoló: HC-NET KFT

Berendezés jelölő	D9	D10	D11
Sorkapocs jelölő			
Megnevezés	gépkocsi útfűtés	gépkocsi útfűtés	gépkocsi útfűtés
Nullázás	TN	TN	TN
Fázis	L13	L11	L12
Kábel méret			

0,4 KV ALAGSORI ALELOSZTÓ MEGVALÓSULÁSI TERVE (ÚTFÜTÉS)

NavNgo Irodaház Budapest I. Bérc u. 16

Projekt

Ellenőrizte
Albert József

Elosztó egyvonalas kapcsolási rajza

2008.09.25.

Rajzoló: HC-NET KFT

Fólia 2/2

The floor plan shows a complex layout of rooms and corridors. The central corridor (A1 Folyosó) is a key feature, providing access to various rooms. The rooms are labeled with their names and areas in square meters. The plan also includes a large central hall (A14) and a large room (A10 Konyha-Étkező) with a large window. The plan is oriented with North at the top.

Room Number	Room Name	Area (m²)
A1	Folyosó	34.43
A2	Folyosó	9.49
A3	Öltözőblokk	2.98
A4	Öltözőblokk	1.40
A5	Oxido	3.76
A6	Oxido	3.76
A7	Oxido	2.35
A8	Oxido	1.65
A9	Raktár	10.74
A10	Konyha-Étkező	45.93
A11	Fitnesssterem	34.73
A12	Mozgássérült Mosdó	5.57
A13	Oxido	3.23
A14	Oxido	3.65
A15	Iroda	31.18
A16	Iroda	22.78
A17	Gázóra	4.24
A18	Sárkány	3.83
A19	Fitnesssterem	19.66
A20	Folyosó	11.00
A21	UPS	10.10
A22	Vegianyag Raktár	3.03
A23	Gépészeti	12.04
A24	Gépészeti	19.61

ALOHA 2000 KFT.

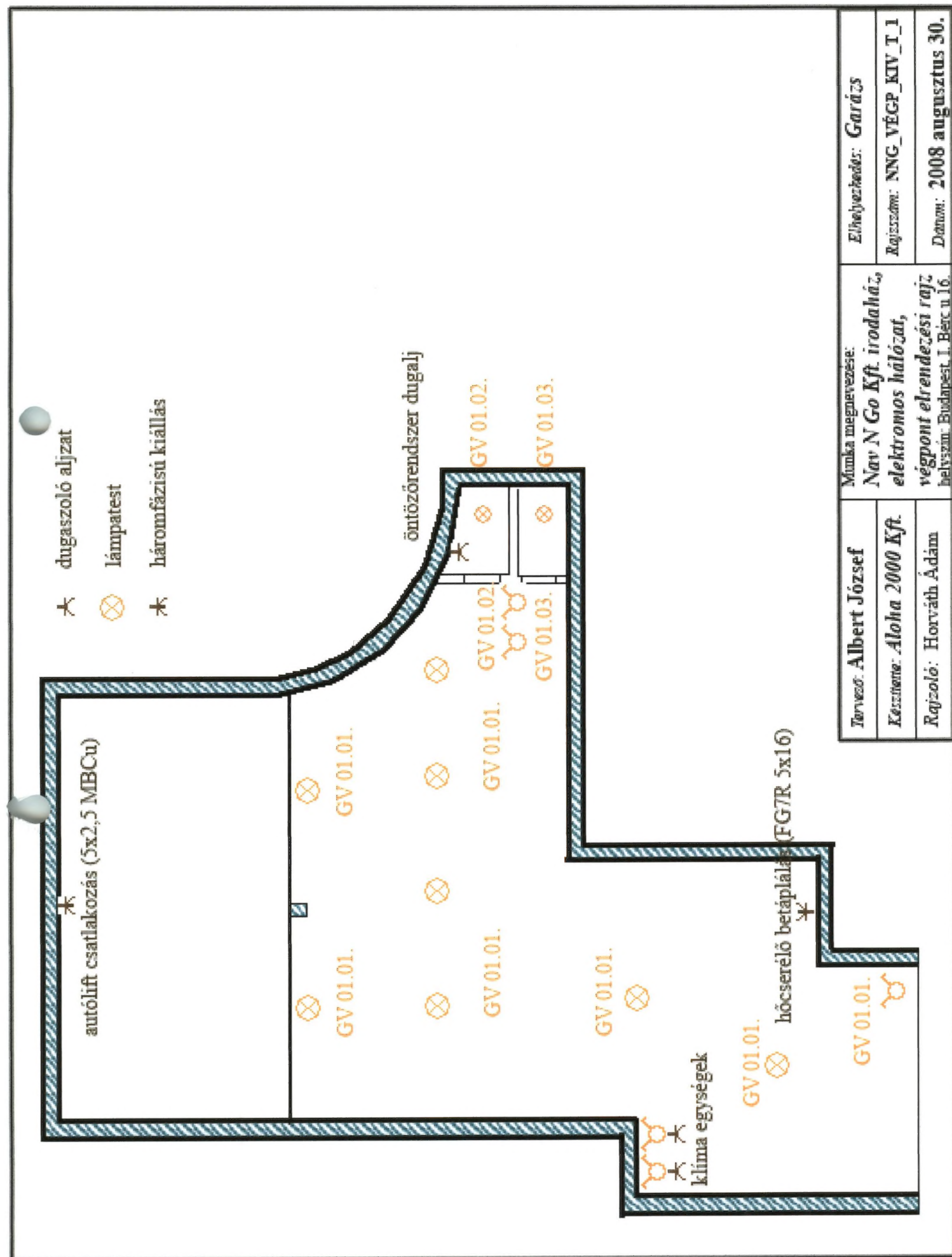
BUDAPEST, I. BÉRC U. 16.

STRUKTÚRÁLT HÁLÓZAT

MEGVALÓSULÁSI DOKUMENTÁCIÓ

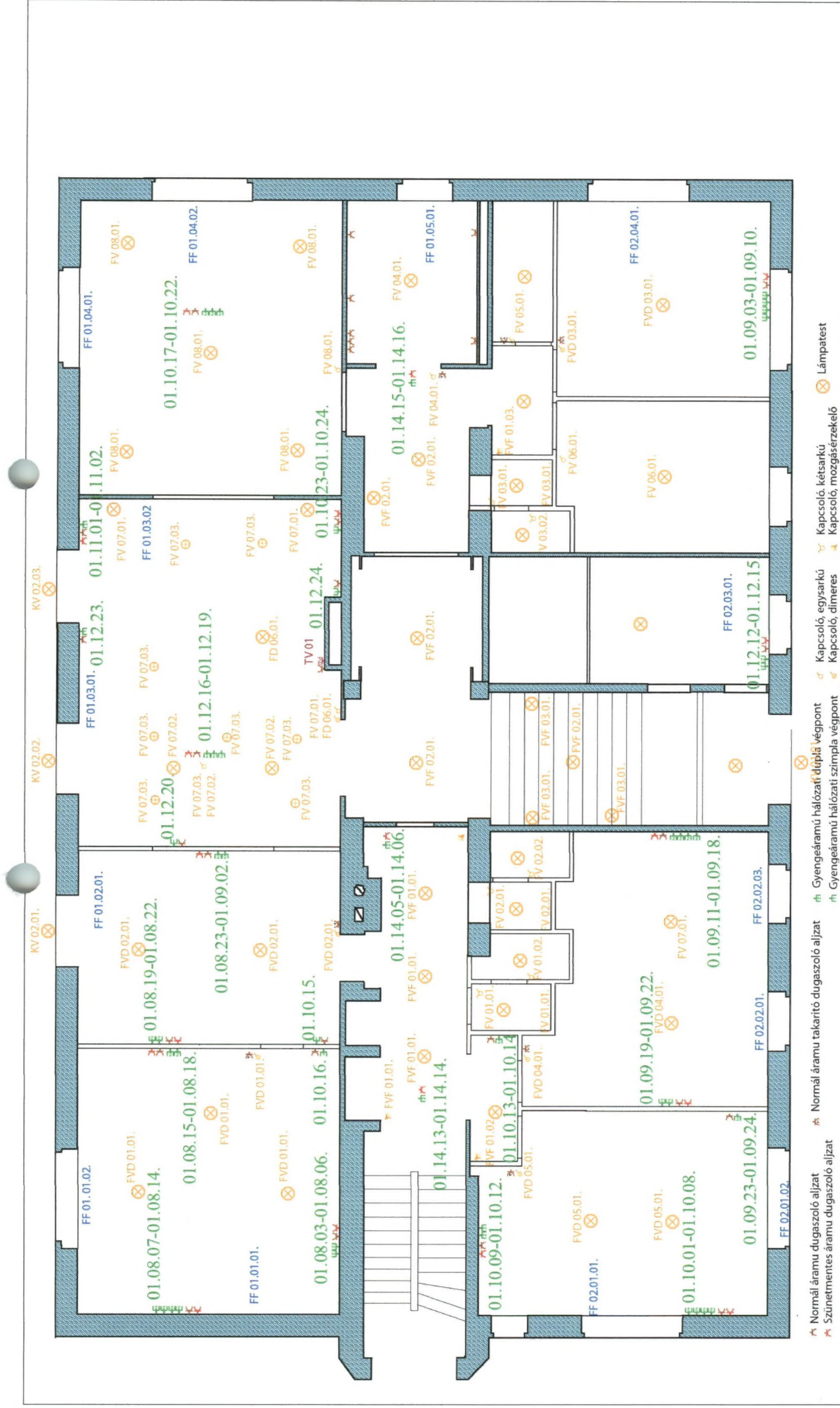
TERVEZŐ: HC-NET KFT.

Budapest, 2008. augusztus hó

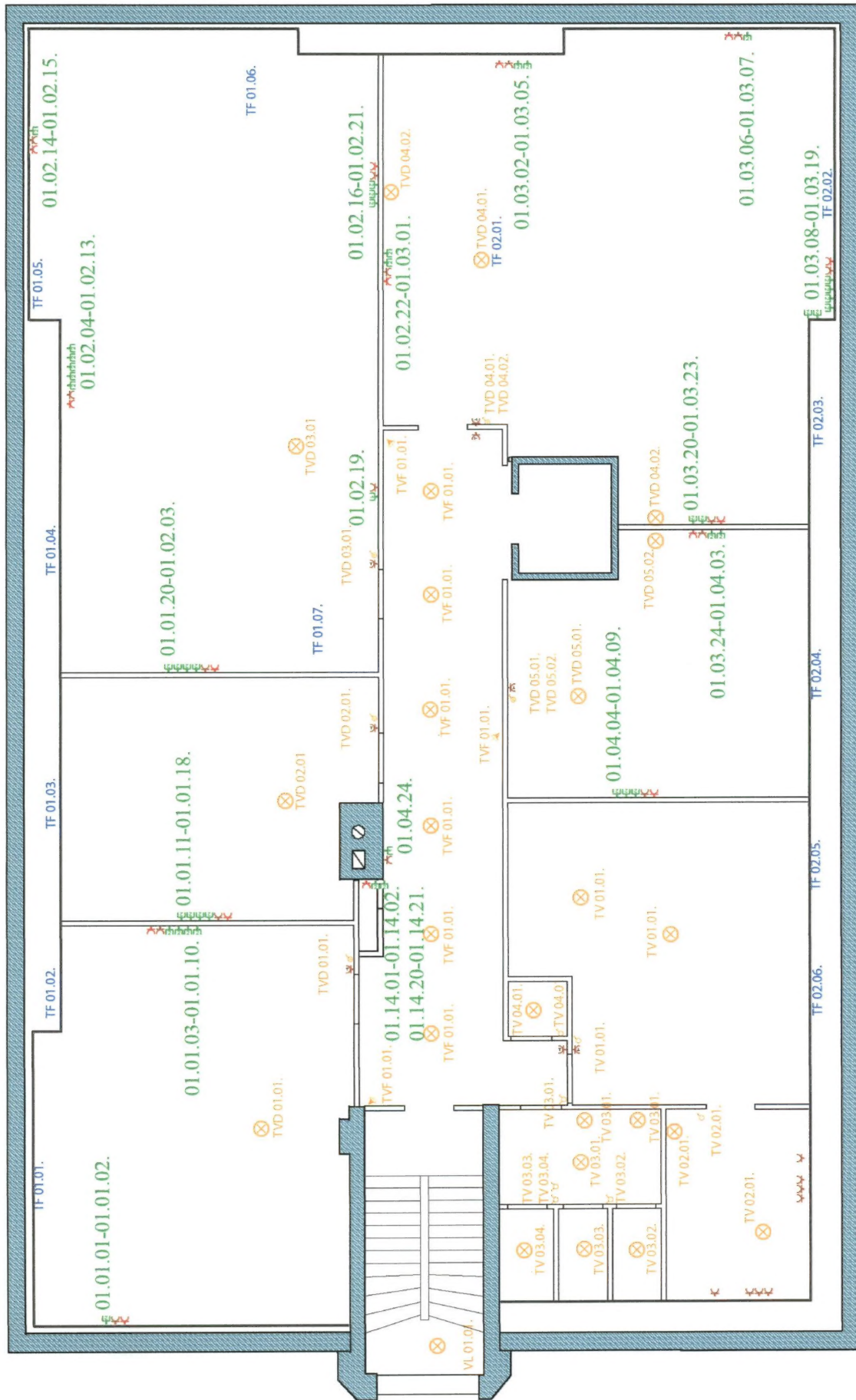


- ★ dugaszoló aljzat
- ⊗ lámpatest
- ★ háromfázisú kiállás

Tervező: Albert József	Munka megnevezése:	Elhelyezkedés: Garázs
Készítette: Aloha 2000 Kft.	Náv N Go Kft. irodaház, elektromos hálózat,	Rajzszám: NNG_VÉGP_KIV_T_1
Rajzoló: Horváth Ádám	végpont elrendezési rajz helyszín: Budapest, I. Berc u. 16.	Datum: 2008 augusztus 30.



Tervező: Albert József		Munka megnevezése: Nav N Go Kft. irodaház, elektromos hálózat, végpont elrendezési rajz	Elhelyezkedés: Földszint
Készítette: Aloha 2000 Kft.	Rajzszám: NNG_VÉGP_KIV_T_1		
Rajzoló: Horváth Ádám	Dátum: 2008 augusztus 30.		
		Helyszín: Budapest, I. Bérc u. 16.	



★ Normál áramú dugaszoló aljzat
 ✱ Szűnnetmentes áramú dugaszoló aljzat

✱ Gyengeáramú hálózati dupla végpont
 ✱ Gyengeáramú hálózati szimpla végpont

✱ Kapcsoló, egysarkú
 ✱ Kapcsoló, dimeres

✱ Kapcsoló, kétsarkú
 ✱ Kapcsoló, mozgásérzékelő

✱ Lámpatest

Tervező: Albert József

Készítette: Aloha 2000 Kft.

Rajzoló: Horváth Ádám

Munka megnevezése:

**Nav N Go Kft. irodaház,
 elektromos hálózat,
 végpont elrendezési rajz**

Helyszín: Budapest, I. Bérc u. 16.

Elhelyezkedés: Tetőtér

Rajzszám: **NNG_VÉGP_KIV_T_1**

Dátum: **2008 augusztus 30.**